

527,822

(12)特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



Rec'd PCT/PTO

15 MAR 2005



(43) 国際公開日  
2004 年 4 月 15 日 (15.04.2004)

PCT

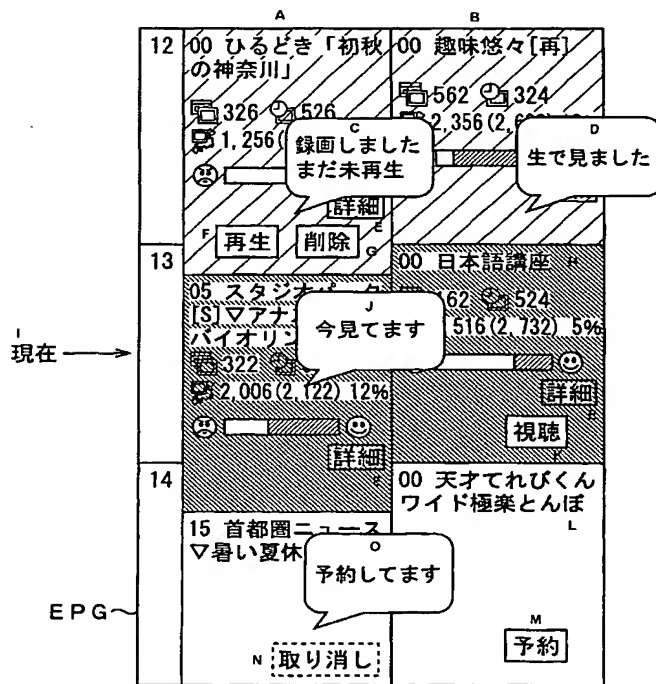
(10) 国際公開番号  
WO 2004/032491 A1

- (51) 国際特許分類<sup>7</sup>: H04N 5/445, 7/173, H04H 1/02, 9/00 (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2003/012459
- (22) 国際出願日: 2003 年 9 月 30 日 (30.09.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語 (72) 発明者; および (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 黒崎 大輔 (KUROSAKI, Daisuke) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 野村 康夫 (NOMURA, Yasuo) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2002-288623 2002 年 10 月 1 日 (01.10.2002) JP

[続葉有]

(54) Title: DATA PROCESSING DEVICE, DATA PROCESSING METHOD, COMPUTER PROGRAM, AND DATA PROCESSING SYSTEM

(54) 発明の名称: データ処理装置、データ処理方法、およびプログラム、並びにデータ処理システム



A...00 NOONTIME SHOW "EARLY AUTUMN IN KANAGAWA"  
B...00 ENJOY HOBBY (RERUN)  
C...RECORDED BUT NOT YET PLAYED  
D...VIEWED (NOT BY PLAYBACK)  
E...DETAIL  
F...PLAY  
G...DELETE  
H...00 JAPANESE LANGUAGE LECTURE  
I...NOW  
J...VIEWING NOW  
K...VIEW  
L...00 PRODIGY MR. TV SPECIAL LONG PROGRAM "GOKURAKU TOMBO"  
M...PROGRAMMED  
N...CANCEL  
O...PROGRAMMING

(57) Abstract: A data processing device, a data processing method, a computer program, and a data processing system that can provide an EPG, a user interface that makes it easier for the user to decide whether to view or record a TV program. By collecting user-uploaded information, statistical data is calculated including the number of persons who viewed a program in the broadcasting slot, the audience rating of the TV program in the broadcasting slot, the number of persons who performed programmed recording of the TV program, the number of persons who played back the TV program recorded in the broadcasting slot, and preferences indicating user's impression on the TV program. An EPG page is created automatically by superimposing the statistical data on TV program guide data guiding the uses to the program. The present invention is applicable to a broadcasting system that broadcasts television broadcasting programs.

(57) 要約: 本発明は、番組の視聴や録画を行う判断を、より一層容易にするユーザインタフェースとしてのEPGを提供することができるようにするデータ処理装置、データ処理方法、およびプログラム、並びにデータ処理システムに関する。ユーザ側からアップロードされた情報を集計することにより、番組を、その放送時間帯に視聴した人数、その放送時間帯における番組の視聴率、番組の録画予約を行った人数、放送時間帯に録画された番組を再生して視聴した人数、または番組に対するユーザの感想を表す好感度などの統計データが算出され、その統計データと、番組を案内する番組案内データとを重畳したEPGページが自動的に作成される。本発明は、例えば、テレビジョン放送番組を放送する放送システムに適用できる。

BEST AVAILABLE COPY



(74) 代理人: 稲本 義雄 (INAMOTO, Yoshio); 〒160-0023 東京都新宿区西新宿7丁目11番18号711ビルディング4階 Tokyo (JP).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

(81) 指定国 (国内): CN, KR, US.

(84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

## 明細書

データ処理装置、データ処理方法、およびプログラム、並びにデータ処理システム

## 5 技術分野

本発明は、データ処理装置、データ処理方法、およびプログラム、並びにデータ処理システムに関し、EPGに、番組を案内する番組案内データとともに、番組についてのユーザの興味の度合いを表す統計データを表示することにより、ユーザが EPG を見るだけで、番組の視聴や録画を行う判断等を行うことができるよ

10 うにするデータ処理装置、データ処理方法、およびプログラム、並びにデータ処理システムに関する。

## 背景技術

例えば、テレビジョン放送番組などの番組についての、ユーザ（視聴者）の興  
15 味の度合いを表す統計データとしては、視聴率がある。

そして、例えば、特開 2001-320743 号公報では、リアルタイムに視聴率をフ  
ィードバックして自己のテレビに表示するとともに、録画装置によって後刻再生  
した場合の視聴率も、その再生中に表示することが記載されている。

また、例えば、特開 2002-10153 号公報では、予測視聴率のランキングを、テ  
20 レビモニタ 7 に表示し、ユーザによる選局の用に供することが記載されている。

さらに、例えば、国際公開第 98/26608 号パンフレットでは、インターネット  
接続機能付きテレビにおいて、視聴チャンネルと視聴時間とから、ユーザが視聴  
している番組を特定し、その番組の番組 ID を集計センタに送信する一方、集計  
センタにおいて、番組 ID から視聴率を求めることが記載されている。

25 ところで、現在のように、テレビジョン放送の多チャンネル化が進むと、番組  
の案内する番組タイトルや概要などの番組案内データが表示された紙メディアの

番組表や、電子メディアの EPG (Electronic Program Guide) を見て、視聴する番組を決定するのは、煩雑である。

- そこで、上述の特開 2002-10153 号公報に記載されているように、予測視聴率のランキングを、テレビモニタ 7 に表示し、ユーザによる選局の用に供することで、ユーザは、予測視聴率のランキングを、人気のバロメータとして、容易に、
- 5     視聴する番組を決定することが可能となる。

- しかしながら、特開 2002-10153 号公報に記載の方法では、予測視聴率のランキングが、単独に表示されるだけであるため、例えば、いつ、どのチャンネルで放送される番組が、どの程度の予測視聴率を獲得しているのかが分かりにくい。
- 10    即ち、例えば、同一時間帯に各チャンネルで放送される番組の中で、どのチャンネルの番組の予約視聴率が高いのかといった比較をしにくい。また、あるチャンネルで放送される番組の視聴率や、ある 1 日に放送される番組の視聴率を知ることとも困難である。

- 一方、EPG には、各チャンネルで放送される番組を案内（説明）する番組案内データが、放送時間帯や放送時刻ごとに区分されて表示される。従って、EPG において、各番組の番組案内データとともに、その番組についての視聴率などのユーザの興味の度合いを表す統計データを表示することができれば、ユーザは、その EPG を見るだけで、番組の視聴や録画を行う判断を、より一層容易に行うことが可能となる。

20

#### 発明の開示

本発明は、このような状況に鑑みてなされたものであり、番組の視聴や録画を行う判断等を、より一層容易にするユーザインタフェースとしての EPG を提供することができるようにするものである。

- 25    本発明のデータ処理装置は、番組案内データと統計データとを重畳した EPG を作成する EPG 作成手段を備えることを特徴とする。



本発明のデータ処理方法は、番組案内データと統計データとを重畳した EPG を作成する EPG 作成ステップを備えることを特徴とする。

本発明のプログラムは、番組案内データと統計データとを重畳した EPG を作成する EPG 作成ステップを備えることを特徴とする。

- 5     本発明のデータ処理システムは、サーバまたはユーザ端末のうちの一方が、番組案内データと統計データとを重畳した EPG を作成する EPG 作成手段を有することを特徴とする。

- 10    本発明のデータ処理装置、データ処理方法、およびプログラム、並びにデータ処理システムにおいては、番組案内データと統計データとを重畳した EPG が作成される。

#### 図面の簡単な説明

図 1 は、本発明を適用した放送システムの一実施の形態の構成例を示すブロック図である。

- 15    図 2 は、ユーザ端末 2 のハードウェア構成例を示すブロック図である。

図 3 は、サーバシステム 4 のハードウェア構成例を示すブロック図である。

図 4 は、ユーザ端末 2 で実行されるプログラムの構成例を示す図である。

図 5 は、サーバシステム 4 で実行されるプログラムの構成例を示す図である。

図 6 は、ユーザ端末 2 とサーバシステム 4 の機能的構成例を示す図である。

- 20    図 7 は、情報アップデートクライアント 4 6 の処理を説明するフローチャートである。

図 8 は、視聴監視スレッドの処理を説明するフローチャートである。

図 9 は、録画再生プログラム 4 4 によって表示される表示ウィンドウ 7 1 を示す平面図である。

- 25    図 10 は、視聴情報を取得する処理を説明するフローチャートである。

図 11 は、視聴情報を送信するときの送信コードのフォーマットを示す図である。

図 1 2 は、視聴情報を送信するときの送信コードのフォーマットを示す図である。

図 1 3 は、情報をアップロードする処理を説明するフローチャートである。

図 1 4 は、予約イベント監視スレッドの処理を説明するフローチャートである。

5 図 1 5 は、予約情報を取得する処理を説明するフローチャートである。

図 1 6 は、予約情報を送信するときの送信コードのフォーマットを示す図である。

図 1 7 は、情報集計サーバ 5 4 の処理を説明するフローチャートである。

10 図 1 8 は、生視聴履歴テーブル、録画再生履歴テーブル、および録画予約履歴テーブルを示す図である。

図 1 9 は、生視聴者情報テーブル、録画再生視聴者情報テーブル、および録画予約者情報テーブルを示す図である。

図 2 0 は、番組情報ページ生成サーバ 5 5 の処理を説明するフローチャートである。

15 図 2 1 は、番組情報ページの作成処理を説明するフローチャートである。

図 2 2 は、EPG レイヤの画面を示す図である。

図 2 3 は、EPG レイヤの画面を示す図である。

図 2 4 は、番組進行レイヤの画面を示す図である。

図 2 5 は、番組進行レイヤの画面を示す図である。

20 図 2 6 は、統計データレイヤの画面を示す図である。

図 2 7 は、統計データレイヤの画面を示す図である。

図 2 8 は、個人別履歴データレイヤの画面を示す図である。

図 2 9 は、個人別履歴データレイヤの画面を示す図である。

図 3 0 は、コントローラレイヤの画面を示す図である。

25 図 3 1 A は、コマンドファイルを説明する図である。

図 3 1 B は、コマンドファイルを説明する図である。

図 3 2 は、コントローラレイヤの画面を示す図である。

図 3 3 は、EPG レイヤ、番組進行レイヤ、統計データレイヤ、個人別履歴データレイヤ、およびコントローラレイヤの画面が重畳される様子を示す図である。

図 3 4 は、EPG ページを示す図である。

図 3 5 は、1 日分の番組案内データが配置された EPG ページを示す図である。

5 図 3 6 は、コマンドファイルを示す図である。

図 3 7 は、チャンネル変換ファイルを示す図である。

図 3 8 は、録画予約時に表示されるウィンドウを示す図である。

図 3 9 は、録画予約時に表示されるウィンドウを示す図である。

図 4 0 は、録画予約時に表示されるウィンドウを示す図である。

10 図 4 1 は、統計データレイヤの画面の作成処理を説明するフローチャートである。

図 4 2 は、平均予約者数の算出方法を説明する図である。

図 4 3 は、個人別履歴データレイヤの画面の作成処理を説明するフローチャートである。

15 図 4 4 は、コントローラレイヤの画面の作成処理を説明するフローチャートである。

図 4 5 は、番組情報ページ生成サーバ 5 5 の処理を説明するフローチャートである。

図 4 6 は、詳細視聴情報ページを示す図である。

20 図 4 7 は、カスタマイズされた EPG ページを示す図である。

図 4 8 は、ユーザ端末 2 で実行されるプログラムの他の構成例を示す図である。

図 4 9 は、サーバシステム 4 で実行されるプログラムの他の構成例を示す図である。

25 図 5 0 は、ユーザ端末 2 とサーバシステム 4 の他の機能的構成例を示す図である。

図 5 1 は、情報送信サーバ 3 0 2 の処理を説明するフローチャートである。

図52は、番組情報ページ生成クライアント301の処理を説明するフローチャートである。

#### 発明を実施するための最良の形態

5 図1は、本発明を適用した放送システムの一実施の形態の構成例を示している。

放送局1は、例えば、テレビジョン放送番組としての画像データおよび音声データを、無線または有線によって放送する。なお、図1では、1つの放送局1しか図示していないが、放送局は、複数設けることができる。また、放送局1としては、地上波放送、衛星放送、CATV(Cable Television)網、インターネットテレビ放送、その他のあらゆる手段によって番組放送を行う放送局を採用することができる。さらに、ここでは、放送局1では、テレビジョン放送を行うこととしたが、放送局1では、その他、例えば、ラジオ放送や、ゲーム等のコンピュータプログラムおよびデータ、その他の各種のデータ放送を行うようにすることも可能である。

15 ユーザ端末2<sub>1</sub>、2<sub>2</sub>、2<sub>3</sub>、・・・は、放送局1から放送されてくる番組を受信し、その番組に対応する画像を表示するとともに、その番組に対応する音声出力する。これにより、ユーザ端末2<sub>1</sub>、2<sub>2</sub>、2<sub>3</sub>、・・・それぞれのユーザは、放送局1から放送されてくる番組を視聴することができる。

ここで、以下、適宜、ユーザ端末2<sub>1</sub>、2<sub>2</sub>、2<sub>3</sub>、・・・を、特に区別する必要  
20 がない限り、まとめて、ユーザ端末2と記載する。

ユーザ端末2では、上述したように、放送局1から放送されてくる番組を視聴することができる他、その録画を行うことができるようになっている。さらに、ユーザ端末2では、録画した番組を再生して視聴することができるようになっている。

25 また、ユーザ端末2は、ネットワーク3を介して、サーバシステム4に接続することができるようになっている。そして、ユーザ端末2は、ユーザが行った番組の視聴に関係するアクションなどの情報を、サーバシステム4にアップロード

する。さらに、ユーザ端末 2 は、サーバシステム 4 から、EPG または EPG を作成するのに必要なデータをダウンロードし、その EPG を表示する。

ここで、ネットワーク 3 としては、有線または無線の電話回線や、CATV 網、インターネット、その他のあらゆるネットワークを採用することが可能であるが、  
5   ここでは、例えば、インターネットを採用することとする。

サーバシステム 4 は、ユーザ端末 2 から送信されてくる情報を集計し、各番組について、ユーザの興味の度合いを表す統計データを求める。また、サーバシステム 4 は、放送局 1 で放送される番組の番組案内データを管理しており、その番組案内データと統計データを、ユーザ端末 2 に送信し、あるいは、それらの番組  
10   案内データと統計データとを重畳した EPG を作成して、ユーザ端末 2 に送信する。

これにより、ユーザ端末 2 では、番組案内データと統計データとが重畳（反映）された EPG が表示される。

次に、図 2 は、図 1 のユーザ端末 2 のハードウェア構成例を示している。

15   本実施の形態では、ユーザ端末 2 は、いわゆるノート型あるいはデスクトップ型等のコンピュータをベースとして構成されている。

CPU(Central Processing Unit) 1 1 は、例えば、ユーザによって入力部 1 6 が操作等されることにより指令が入力されると、それにしたがって、ROM(Read Only Memory) 1 2 に格納されているプログラムを実行する。あるいは、また、  
20   CPU 1 1 は、HD(Hard Disk) 1 5 に格納されているプログラム、衛星若しくはネットワークから転送され、通信部 1 8 で受信されて HD 1 5 にインストールされたプログラム、またはドライブ 2 2 に装着されたフレキシブルディスク、CD-ROM(Compact Disc Read Only Memory)、MO(Magneto Optical)ディスク、  
DVD(Digital Versatile Disc)、磁気ディスク、半導体メモリなどのリムーバ  
25   ブル記録媒体 2 3 から読み出されて HD 1 5 にインストールされたプログラムを、RAM(Random Access Memory) 1 4 にロードして実行する。これにより、CPU 1 1 は、後述するフローチャートにしたがった処理を行う。

ROM 1 2 は、例えば、IPL (Initial Program Loading) や BIOS (Basic Input Output System) のプログラムその他のファームウェアを記憶している。なお、ROM 1 2 に代えて、書き換え可能な EEPROM (Electrically Erasable Programmable ROM) を採用することが可能であり、この場合、ファームウェアのバージョンアップに対処することができる。

メモリコントローラ 1 3 は、例えば、DMA (Direct Memory Access) コントローラで構成され、RAM 1 4 に対するデータの読み書きを制御する。RAM 1 4 は、CPU 1 1 が実行するプログラムや、CPU 1 1 が処理を行う上で必要なデータを一時記憶する。HD 1 5 は、コンピュータにインストールされたプログラム（アプリケーションプログラムの他、OS (Operating System) など含まれる）や、CPU 1 1 が処理を行う上で必要なデータを記憶する。さらに、HD 1 5 は、後述する画像処理ボード 1 9 がバス上に出力するデータなども記憶する。

入力部 1 6 は、例えば、キーボードや、マウス、マイク（マイクロフォン）などで構成され、ユーザによって操作等される。そして、入力部 1 6 は、ユーザによる操作等に対応する信号（音声による指令なども含まれる）を、CPU 1 1 に供給する。出力部 1 7 は、例えば、ディスプレイやスピーカなどで構成され、そこに供給される画像または音声を、それぞれ表示または出力する。通信

I/F (Interface) 1 8 は、例えば、IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 1394 ポートや、USB (Universal Serial Bus) ポート、LAN (Local Area Network) 接続用の NIC (Network Interface Card) などで構成され、各規格に応じた通信制御を行う。また、通信 I/F 1 8 は、アナログモデムや、TA (Terminal Adapter) および DSU (Digital Service Unit)、ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) モデム等の電話回線を通じて、インターネットであるネットワーク 3 に接続することができる手段を有しており、これにより、ユーザ端末 2 は、通信 I/F 1 8 からネットワーク 3 に接続することができるようになっている。

画像処理ボード 19 は、TV (Television) チューナ 20 とエンコーダ／デコーダ 21 とから構成されている。TV チューナ 20 は、アンテナ 24 から供給される放送局 1 等が放送する番組の信号から所定のチャンネルの信号を、検波、復調し、その復調の結果得られる番組としての画像データおよび音声データを、エン  
5 コーダ／デコーダ 21 に供給する。エンコーダ／デコーダ 21 は、TV チューナ 20 から供給される画像データおよび音声データを、そのままバス上に出力し、または、例えば、MPEG (Moving Picture Experts Group) 方式や DV (Digital Video) 方式などの所定の規格にしたがってエンコードし、その結果得られるエン  
10 コードデータを、バス上に出力する。また、エンコーダ／デコーダ 21 は、バスを介して供給されるエンコードデータを、例えば、MPEG 方式や DV 方式などの所定の規格にしたがってデコードし、その結果得られる画像データおよび音声データを、バス上に出力する。

ドライブ 22 は、リムーバブル記録媒体 23 の着脱が可能となっており、リムーバブル記録媒体 23 に記録されたデータ（プログラムを含む）を読み出して、  
15 バス上に出力し、また、バスを介して供給されるデータを、リムーバブル記録媒体 23 に書き込む（記録する）。

アンテナ 24 は、放送局 1（図 1）から放送されてくる番組の信号を受信し、画像処理ボード 19 の TV チューナ 20 に供給する。

なお、CPU 11 乃至画像処理ボード 19、ドライブ 22 は、ユーザ端末 2 としてのコンピュータ内部のバスを介して相互に接続されている。  
20

以上のように構成されるユーザ端末 2 としてのコンピュータでは、CPU 11 がコンピュータにインストールされたプログラムを実行することにより、後述する各種の処理が行われる。

ここで、CPU 11 が実行するプログラムは、コンピュータに内蔵されている記録媒体としての HD15 や ROM12 に予め記録しておくことができる。  
25

あるいはまた、プログラムは、リムーバブル記録媒体 23 に、一時的あるいは永続的に格納（記録）しておくことができる。このようなリムーバブル記録媒体 23 は、いわゆるパッケージソフトウェアとして提供することができる。

5      なお、プログラムは、上述したようなリムーバブル記録媒体 23 からコンピュータにインストールする他、ダウンロードサイトから、ディジタル衛星放送用の人工衛星を介して、コンピュータに無線で転送したり、LAN(Local Area Network)、インターネットといったネットワークを介して、コンピュータに有線で転送し、コンピュータでは、そのようにして転送されてくるプログラムを、通信 I/F 18 で受信し、内蔵する HD 15 にインストールすることができる。

10      ここで、本明細書において、コンピュータに各種の処理を行わせるためのプログラムを記述する処理ステップは、必ずしも、後述するフローチャートとして記載された順序に沿って時系列に処理する必要はなく、並列的あるいは個別に実行される処理（例えば、並列処理あるいはオブジェクトによる処理）も含むものである。

15      また、プログラムは、1 の CPU により処理されるものであっても良いし、複数の CPU によって分散処理されるものであっても良い。さらに、プログラムは、遠方の CPU に転送されて実行されるものであっても良い。

図 2 の実施の形態では、ユーザ端末 2 としてのコンピュータは、その内蔵する画像処理ボード 19 が TV チューナ 20 を有しており、従って、その TV チュー  
20      ナ 20 によって、放送局 1 から放送されてくる番組を受信することができるようになっている。

なお、ユーザ端末 2 としてのコンピュータには、TV チューナ 20 を内蔵させず、図示せぬ外付けの TV チューナで得られる番組の信号を、通信 I/F 18 を介して入力するようにすることが可能である。

25      また、図 2 の実施の形態では、エンコーダ／デコーダ 21 をハードウェアで構成することとしたが、エンコーダ／デコーダ 21 は、ソフトウェアで実現することも可能である。



次に、図 3 は、図 1 のサーバシステム 4 のハードウェア構成例を示している。

サーバシステム 4 は、図 2 の CPU 1 1 乃至通信 I/F 1 8 とそれぞれ同様に構成される CPU 3 1 乃至通信 I/F 3 8 で構成される。

そして、サーバシステム 4 としてのコンピュータでは、ユーザ端末 2 としての  
5 コンピュータにおける場合と同様に、CPU 3 1 がコンピュータ（の、例えば、HD 3 5）にインストールされたプログラムを実行することにより、後述する各種の処理が行われる。

なお、図 3 の実施の形態では、サーバシステム 4 を 1 台のコンピュータで構成するようにしている。但し、サーバシステム 4 は、複数台のコンピュータで構成  
10 し、後述する処理を、複数台のコンピュータで分散処理させることが可能である。

次に、図 4 は、図 2 のユーザ端末 2 の CPU 1 1 が実行するプログラムの構成例を示している。

CPU 1 1 は、OS 4 1（のプログラム）を実行し、その OS 4 1 の制御の下、web  
ブラウザ 4 2（のプログラム）や、TV 総合アプリケーション 4 3（のプログラ  
15 ム）を実行する。

ここで、web ブラウザ 4 2 は、インターネット上に構築されている WWW(World Wide Web)から提供されるサービスを楽しむためのクライアント（web サーバのクライアント）となるものである。

また、TV 総合アプリケーション 4 3 は、TV チューナ 2 0（図 2）の制御など  
20 の、番組の視聴に関係する各種の処理を実行するアプリケーションプログラムで、録画再生プログラム 4 4、録画予約プログラム 4 5、情報アップデートクライアント 4 6 などの各種の機能を司るプログラム（モジュール）から構成される。

録画再生プログラム 4 4 は、TV チューナ 2 0 に受信させるチャンネルの選択や、ボリューム（音量）の調整、TV チューナ 2 0 で受信された番組または HD 1  
25 5 に録画された番組の再生などの処理を行う。録画予約プログラム 4 5 は、番組の録画予約に関する処理を行う。情報アップデートクライアント 4 6 は、ユーザ

が行った番組の視聴に関係するアクションなどの情報を、サーバシステム 4 にアップロードする処理を行う。

なお、TV 総合アプリケーション 4 3 は、その他、例えば、HD 1 5 に録画された番組の編集を行うプログラムなどを有するが、ここでは、その説明は省略する。

- 5      次に、図 5 は、図 3 のサーバシステム 4 の CPU 3 1 が実行するプログラムの構成例を示している。

CPU 3 1 は、OS 5 1 (のプログラム) を実行し、その OS 5 1 の制御の下、web サーバ 5 2 (のプログラム) や、情報提供サーバ 5 3 (のプログラム) を実行する。

- 10      ここで、web サーバ 5 2 は、インターネット上に構築されている WWW(World Wide web)を構成し、そのクライアントとなる web ブラウザ 4 2 (図 4) に、サービスを提供する。なお、web サーバ 5 2 では、任意の web ブラウザ 4 2 にサービスを提供することも可能であるし、サーバシステム 4 に、ユーザ登録を行っているユーザのユーザ端末 2 の web ブラウザ 4 2 にのみサービスを提供するよう  
15      にすることも可能である。

情報提供サーバ 5 3 は、ユーザ端末 2 から送信されてくる情報を集計し、放送局 1 を含む多数の放送局で放送される番組について、ユーザの興味の度合いを表す統計データを求め、番組案内データなどとともに、ユーザ端末 2 に提供する処理を実行するプログラムで、情報集計サーバ 5 4 や、番組情報ページ生成サーバ  
20      5 5 などの各種の機能を司るプログラムから構成される。

- 情報集計サーバ 5 4 は、ユーザ端末 2 から送信されてくる情報を集計し、統計データを求める処理などを行う。番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、番組を案内する番組案内データを取得するとともに、情報集計サーバ 5 4 で得られた統計データなどを取得し、その番組案内データと、統計データなどとを重畳 (反映) し  
25      た EPG を作成する。

次に、図 6 は、図 2 のユーザ端末 2 と、図 3 のサーバシステム 4 の機能的構成例を示している。

ユーザ端末 2 において、情報アップデートクライアント 4 6 は、録画再生プログラム 4 4 および録画予約プログラム 4 5 を監視し、これにより、ユーザが行った番組の視聴に関係するアクションを表すアクション情報を取得する。即ち、情報アップデートクライアント 4 6 は、ユーザが、番組を、その放送時間帯に視聴するアクションをとったことを表す情報、放送時間帯に録画された録画番組を再生して視聴するアクションをとったことを表す情報、番組の録画予約もしくはその予約の取り消しのアクションを行ったことを表す情報を、アクション情報として取得する。さらに、情報アップデートクライアント 4 6 は、取得したアクション情報を、ネットワーク 3 を介して、情報集計サーバ 5 4 にアップロードする。

また、ユーザ端末 2 では、web ブラウザ 4 2 が、ネットワーク 3 を介して、サーバシステム 4 の web サーバ 5 2 にアクセスし、EPG が表示された web ページを受信して表示する。

一方、サーバシステム 4 では、情報集計サーバ 5 4 が、ユーザ端末 2 (の情報アップデートクライアント 4 6) から送信されてくるアクション情報を受信し、ユーザ端末 2 のユーザごとに、個人別 DB (DataBase) 6 1 に登録 (保存) する。これにより、情報集計サーバ 5 4 は、アクション情報が表す、各ユーザが行った番組の視聴に関係するアクションの履歴であるアクション履歴データを、ユーザごとに、個人別 DB 6 1 上に構成する。さらに、情報集計サーバ 5 4 は、ユーザ端末 2 から送信されてきたアクション情報を集計し、統計データ DB 6 2 に登録する。

ユーザ情報/認証情報 DB 6 3 は、ユーザ端末 2 のユーザの氏名や、年齢、性別、電子メールアドレスなどのユーザに関するユーザ情報と、そのユーザの認証を行うためのユーザ ID (Identification) およびパスワードなどのユーザ認証情報とを対応付け、ユーザ情報/認証情報として記憶している。

ここで、例えば、ユーザが、ユーザ端末 2 の web ブラウザ 4 2 により、web サーバ 5 2 が提供するユーザ登録用の web ページにアクセスし、ユーザ情報を入力すると、サーバシステム 4 においてユーザ登録処理が行われ、これにより、そ

のユーザのユーザ情報／認証情報が、ユーザ情報／認証情報 DB 6 3 に登録される。即ち、サーバシステム 4 におけるユーザ登録処理では、ユーザ登録用の web ページに入力されたユーザ情報に対して、ユニークなユーザ ID とパスワードであるユーザ認証情報が発行される。そして、そのユーザ情報とユーザ認証情報と  
5 に対応付けられ、ユーザ情報／認証情報として、ユーザ情報／認証情報 DB 6 3 に登録される。また、ユーザ登録用の web ページに入力されたユーザ情報に対して発行されたユーザ認証情報は、例えば、web サーバ 5 2 からネットワーク 3 を介してユーザ端末 2 の web ブラウザ 4 2 に送信、あるいは、電子メールなどによって、ユーザ端末 2 のユーザの電子メールアドレス宛に送信される。

- 10 web サーバ 5 2 が提供する EPG の web ページや、情報集計サーバ 5 4 へのアクセスには、ユーザ認証情報を用いた認証を条件とすることができ、この場合、web サーバ 5 2 が提供する EPG の web ページや、情報集計サーバ 5 4 へのアクセスは、ユーザ登録を行ったユーザに制限されることになる。

- 15 なお、ユーザ認証情報を用いた認証は行わないようにすることもでき、この場合、web サーバ 5 2 が提供する EPG の web ページや、情報集計サーバ 5 4 へのアクセスは、ユーザ登録の有無にかかわらず行うことが可能となる。

- また、ユーザ認証情報を用いた認証を行う場合、ユーザ端末 2 からサーバシステム 4 に対して、ユーザ端末 2 のユーザに発行されたユーザ認証情報を送信する必要があるが、このユーザ認証情報の送信は、ユーザ端末 2 において、web サー  
20 バ 5 2 が提供する EPG の web ページや、情報集計サーバ 5 4 に対してアクセスしようとした際に自動的に行うようにすることが可能である。

EPG\_DB 6 4 は、放送局 1（図 1 において図示せぬ他の放送局も含む）で放送される番組を案内する番組案内データや、後述するコマンドファイルを記憶している。

- 25 ここで、個人別 DB 6 1 乃至 EPG\_DB 6 4 は、図 3 の HD 3 5 上にファイルとして形成される。

番組情報ページ生成サーバ 55 は、個人別 DB 6 1、統計データ DB 6 2、ユーザ情報／認証情報 DB 6 3、EPG\_DB 6 4 を参照し、番組案内データ、コマンドファイルにリンクされた後述する操作データ、統計データ、およびユーザ端末 2 のユーザのアクション履歴データを重畳（反映）した EPG の web ページを作成

5 （生成）し、web サーバ 5 2 に供給する。

web サーバ 5 2 は、ユーザ端末 2 の web ブラウザ 4 2 からの要求に応じて、番組情報ページ生成サーバ 55 に EPG の web ページを作成させ、ネットワーク 3 を介して、web ブラウザ 4 2 に送信する。即ち、web サーバ 5 2 は、ユーザ端末 2 の web ブラウザ 4 2 からの要求に応じて、番組情報ページ生成サーバ 55 に、  
10 web ページの作成を要求する。番組情報ページ生成サーバ 55 は、web サーバ 5 2 からの要求に応じて、番組案内データ、操作データ、統計データ、およびユーザ端末 2 のユーザのアクション履歴データを重畳（反映）した最新の EPG の web ページを作成し、web サーバ 5 2 に供給する。web サーバ 5 2 は、このようにして番組情報ページ生成サーバ 55 から供給される最新の EPG の web ページを、  
15 ユーザ端末 2 の web ブラウザ 4 2 に送信する。

なお、web サーバ 5 2 では、番組情報ページ生成サーバ 55 において作成された EPG の web ページではなく、EPG\_DB 6 4 に記憶された番組案内データから作成することができる従来と同様の、例えば番組案内データだけが反映された EPG の web ページを、ユーザ端末 2 の web ブラウザ 4 2 に送信することも可能である。  
20

次に、図 7 のフローチャートを参照して、図 6 のユーザ端末 2 における情報アップデートクライアント 4 6 の処理について説明する。

情報アップデートクライアント 4 6 は、例えば、コンピュータであるユーザ端末 2 が起動されると（例えば、電源がオン状態とされると）起動し、まず最初に、  
25 ステップ S 1 において、後述する図 8 で説明する視聴監視スレッドを起動して、ステップ S 2 に進む。ステップ S 2 では、情報アップデートクライアント 4 6 は、

後述する図 1 4 で説明する予約イベント監視スレッドを起動し、その後、待機状態となる。

次に、図 8 のフローチャートを参照して、図 7 のステップ S 1 で起動された視聴監視スレッドの処理について説明する。

- 5      視聴監視スレッドが起動されると、まず最初に、ステップ S 1-1 において、情報アップデートクライアント 4 6 は、録画再生プログラム 4 4 を監視することにより、ユーザが、番組を視聴しているかどうかを判定する。

- 10      なお、ユーザが視聴する番組としては、現在放送されている番組（以下、適宜、ライブ番組という）と、録画された番組（以下、適宜、録画番組という）の 2 種類が存在するが、ステップ S 1-1 においてユーザが視聴しているかどうかの判定の対象となる番組は、ライブ番組と録画番組の両方が含まれる。

- 15      また、情報アップデートクライアント 4 6 は、ステップ S 1-1 において、例えば、録画再生プログラム 4 4 が起動されており、かつ、番組の表示（出力）が行われているかどうかによって、ユーザが、番組を視聴しているかどうかを判定する。

ここで、図 9 は、録画再生プログラム 4 4 が起動されることにより、出力部 1 7（のディスプレイ）に表示される表示ウィンドウ 7 1 を示している。

表示ウィンドウ 7 1 には、表示エリア 7 2 が設けられており、表示エリア 7 2 には、番組の画像（動画像）が表示される。

- 20      なお、ライブ番組については、TV チューナ 2 0 で受信され、検波、復調された番組（選局された番組）の画像データと音声データがバス上に出力される。この番組の画像データは、RAM 1 4 に供給され、RAM 1 4 にあらかじめ記憶されている表示ウィンドウ 7 1 の表示エリア 7 2 に配置され、その表示エリア 7 2 に画像データが配置された表示ウィンドウ 7 1 が、出力部 1 7（のディスプレイ）に  
25      表示される。また、番組の音声データは、出力部 1 7（のスピーカ）に供給されて出力される。

一方、録画番組については、HD 1 5 に記録された番組が再生され、出力部 1 7 から出力される。即ち、番組の録画は、TV チューナ 2 0 で受信された番組の画像データおよび音声データが、エンコーダ／デコーダ 2 1 でエンコードされ、その結果得られるエンコードデータが、HD 1 5 に記録されることで行われる。

- 5   そして、ユーザが入力部 1 6 を操作することによって、録画番組の再生を指令した場合には、HD 1 5 に記録されたエンコードデータが読み出され、エンコーダ／デコーダ 2 1 で復号されることにより、録画番組の画像データと音声データが再生される。以下、この録画番組の画像データは、ライブ番組における場合と同様に、表示ウィンドウ 7 1 の表示エリア 7 2 に表示され、音声データも、ラ  
10   ライブ番組における場合と同様に、出力部 1 7 から出力される。

表示ウィンドウ 7 1 において、表示エリア 7 2 の下部には、入力部 1 6 （のマウス等）によって操作することができるカーソルにより操作可能な各種の操作ボタン等が設けられている。

- チャンネルダウンボタン 7 3 は、TV チューナ 2 0 で選局されるチャンネルの  
15   番号を、現在のチャンネルからデクリメントするときに操作される。チャンネルボタン 7 4 が操作されると、TV チューナ 2 0 で選局可能なチャンネルの一覧が表示されたプルダウンメニューが表示され、そのプルダウンメニューからチャンネルが選択されると、TV チューナ 2 0 において、そのチャンネルが選局される。チャンネルアップボタン 7 5 は、TV チューナ 2 0 で選局されるチャンネルの番  
20   号を、現在のチャンネルからインクリメントするときに操作される。

エクスプローラボタン 7 6 は、例えば、HD 1 5 に記録された録画番組の一覧の管理をするためのアプリケーションであるビデオエクスプローラを起動するときに操作される。

- ボリュームダウンボタン 7 7 は、出力部 1 7 （のスピーカ）から出力される音  
25   量を、現在の音量より小さくするときに操作される。ボリュームボタン 7 8 は、音量を任意の値に調整する音量スライダを表示させるときに操作される。なお、音量スライダをドラッグすることにより、音量を任意の値に調整することができ

る。ボリュームアップボタン 79 は、音量を、現在の音量より大きくするときに操作される。

録画ボタン 80 は、表示エリア 72 に、ライブ番組などが表示されている場合に、そのライブ番組を録画するときに操作される。なお、表示ウィンドウ 71 は、  
5 ライブ番組や録画番組を表示する他、通信 I/F 18 (の IEEE1394 ポートや USB ポートなど) に入力される外部からの画像データを表示することも可能であり、その画像データも、録画ボタン 80 を操作することによって録画することが可能である。

停止ボタン 81 は、表示ウィンドウ 71 において、ライブ番組の録画や録画番組の再生を停止するときに操作される。再生ボタン 82 は、表示ウィンドウ 71  
10 において、録画番組の再生を開始するときに操作される。ポーズボタン 83 は、表示ウィンドウ 71 における録画や再生を一時停止するときと、その一時停止状態を解除するときに操作される。

フィルムロールボタン 84 は、例えば、録画番組などについて、シーンチェンジ直後の画面だけを、図示せぬ別ウィンドウに表示するときと、その別ウィンドウの表示を解除 (消去) するときに操作される。プレイリストボタン 85 は、例えば、録画番組などの編集が行われることによって作成される再生手順を表したプレイリストを、図示せぬ別ウィンドウに表示するときと、その別ウィンドウの表示を解除するときに操作される。

20 好感度スライダ 86、「つまらない」ボタン 87、「面白い」ボタン 88 は、表示エリア 72 に表示された番組 (画像) に対するユーザの感想を表す好感度を入力するときに操作される。即ち、好感度スライダ 86 は、センタに位置している状態が初期状態で、番組が、「面白い」および「つまらない」のどちらでもないことを表す。好感度スライダ 86 は、例えば、録画済みの番組の再生が新たに  
25 開始された場合、およびチャンネルダウンボタン 73 や、チャンネルボタン 74、チャンネルダウンボタン 75 が操作されることによって、TV チューナ 20 で選局されるチャンネルが変更された場合、初期状態の位置に移動する。また、好感



度スライダ 8 6 は、その他、例えば、一定時間操作されなかった場合も、初期状態の位置に移動する。そして、好感度スライダ 8 6 は、例えば、ドラッグすることにより移動することができ、ユーザは、表示エリア 7 2 に表示された番組を「面白い」と感じた場合、その面白さの度合いに応じて、好感度スライダ 8 6 を、  
5 右方向に移動させる。逆に、ユーザは、表示エリア 7 2 に表示された番組を「つまらない」と感じた場合、そのつまらなさの度合いに応じて、好感度スライダ 8 6 を、左方向に移動させる。

ここで、好感度スライダ 8 6 は、その好感度スライダ 8 6 自体をドラッグする他、例えば、図示せぬリモコン（リモートコマンド）を操作することによって移動させることが可能である。  
10

なお、好感度スライダ 8 6 の位置が左または右であるほど、「面白さ」または「つまらなさ」の度合いが大であることをそれぞれ表す。また、「つまらない」ボタン 8 7 が操作された場合、好感度スライダ 8 6 は、「つまらなさ」の度合いが最大であることを表す右端に移動し、「面白い」ボタン 8 8 が操作された場合、  
15 好感度スライダ 8 6 は、「面白さ」の度合いが最大であることを表す左端に移動する。

識別枠 8 9 は、表示ウィンドウ 7 1 に表示されている番組が、ライブ番組であるか、または録画番組であるかを表す。即ち、表示エリア 7 2 の下部の左と右には、「TV」と「PLAY」の文字の表示部分が存在するが、表示ウィンドウ 7  
20 1 に表示されている番組が、ライブ番組である場合には、識別枠 8 9 は、「TV」の文字の表示部分を囲むように表示される。一方、表示ウィンドウ 7 1 に表示されている番組が、録画番組である場合には、識別枠 8 9 は、「PLAY」の文字の表示部分を囲むように表示される。なお、図 9 では、識別枠 8 9 は、「PLAY」の文字の表示部分を囲むように表示されており、従って、表示ウィンドウ 7 1 には、録画番組が表示されている。  
25

図 8 に戻り、ステップ S 1-1 では、情報アップデートクライアント 4 6 は、録画再生プログラム 4 4 が起動されており、かつ、図 9 に示した表示ウィンドウ

7 1 に、番組の表示が行われているかどうかによって、ユーザが、番組を視聴しているかどうかを判定する。

ステップ S 1 - 1 において、ユーザが番組を視聴していないと判定された場合、即ち、例えば、録画再生プログラム 4 4 が起動されていないか、または起動されていても、表示ウィンドウ 7 1 に、番組が表示されていない場合、ステップ S 1 - 2 乃至 S 1 - 4 をスキップして、ステップ S 1 - 5 に進む。

また、ステップ S 1 - 1 において、ユーザが番組を視聴していると判定された場合、ステップ S 1 - 2 に進み、情報アップデートクライアント 4 6 は、そのユーザによる番組の視聴に関する各種の視聴情報を取得する。なお、この視聴情報の取得の詳細については、後述する。

情報アップデートクライアント 4 6 は、ステップ S 1 - 2 において、各種の視聴情報を取得した後、ステップ S 1 - 3 に進み、その視聴情報を、所定のフォーマットに配置した送信コードを生成し、ステップ S 1 - 4 に進む。

ステップ S 1 - 4 では、情報アップデートクライアント 4 6 は、送信コードを、後述するようにして、サーバシステム 4 の情報収集サーバ 5 4 にアップロードし、ステップ S 1 - 5 に進む。

ステップ S 1 - 5 では、情報アップデートクライアント 4 6 は、例えば、1、2 分、あるいは 5 分等の所定の待ち時間において、ステップ S 1 - 1 に戻り、以下、同様の処理を繰り返す。

なお、ステップ S 1 - 5 でとられる待ち時間は、すべてのユーザ端末 2 の情報アップデートクライアント 4 6 と、サーバシステム 4 の情報収集サーバ 5 4 において、同期とる（同一の待ち時間を採用する）のが望ましい。待ち時間の同期の方法としては、例えば、プログラムである情報アップデートクライアント 4 6 に、あらかじめ決められた共通の待ち時間を、固定で設定しておく方法や、情報収集サーバ 5 4 から、情報アップデートクライアント 4 6 に対して、待ち時間を動的に設定する方法などを採用することができる。情報収集サーバ 5 4 から情報アップデートクライアント 4 6 に対する待ち時間の設定は、任意のタイミングで行っ

ても良いが、その他、例えば、情報アップデータクライアント 46 から、情報収集サーバ 54 へのアップデート時に行うことなどが可能である。

次に、図 10 のフローチャートを参照して、図 8 のステップ S 1-2 で行われる視聴情報を取得する処理の詳細について説明する。

- 5      情報アップデータクライアント 46 は、まず最初に、ステップ S 11 において、視聴エリア設定値を取得する。

即ち、例えば、地上波によるテレビジョン放送番組のチャンネルは、地域によって異なる。いま、ある番組のテレビジョン放送を、同一チャンネルで受信することができる地域を、視聴エリアというものとする、ステップ S 11 では、ユーザ端末 2 が存在する視聴エリアの設定値（視聴エリア設定値）が取得される。

- 10      ここで、記録再生プログラム 44 は、例えば、最初に起動されたときに、初期設定として、ユーザ端末 2 が存在する地域（都道府県名、あるいは地方名など）の入力を、ユーザに促すようになっており、これにより、ユーザに、ユーザ端末 2 が存在する地域を入力してもらうようになっている。記録再生プログラム 44
- 15      は、このように、初期設定時に入力されたユーザ端末 2 が存在する地域から視聴エリアを認識し、その視聴エリアを表す値を設定する。視聴エリアが設定されると、記録再生プログラム 44 において、その視聴エリアが表す地域用の後述する図 37 に示すチャンネル変換テーブルが選択され、その地域で受信可能なチャンネル（放送局）が認識される。そして、記録再生プログラム 44 は、放送局名を用いて、チャンネルを選択することが可能となる。即ち、視聴エリアが、例えば、関東地方に設定された場合、例えば、「NHK 総合テレビ」という放送局名を用いて、TV チューナ 20 により 1 チャンネルを受信することができ、また、例えば、「NHK 教育テレビ」という放送局名を用いて、TV チューナ 20 により 3 チャンネルを受信することができるようになる。

- 25      ステップ S 11 では、情報アップデータクライアント 46 が、上述のように初期設定時に設定された視聴エリアの設定値を、記録再生プログラム 44 から取得する。

そして、ステップS 1 2に進み、情報アップデートクライアント4 6は、ユーザが視聴している番組の放送局の局名を、記録再生プログラム4 4から取得する。即ち、ユーザが視聴している番組が、ライブ番組である場合には、ステップS 1 2では、情報アップデートクライアント4 6は、そのライブ番組を放送している  
5 放送局の局名を、記録再生プログラム4 4から取得する。また、ユーザが視聴している番組が、録画番組である場合には、情報アップデートクライアント4 6は、その録画番組を放送した放送局の局名を、記録再生プログラム4 4から取得する。

ここで、記録再生プログラム4 4は、番組を録画するときに、その番組とともに、その番組のチャンネルも、HD 1 5に記録するようになっている。そして、  
10 記録再生プログラム4 4は、録画番組の放送局の局名を、その録画番組のチャンネルと、視聴エリアの設定値とから認識するようになっている。

ステップS 1 2において、ユーザの視聴している番組の放送局の局名（放送局名）が取得されると、ステップS 1 3に進み、情報アップデートクライアント4 6は、その番組に対する好感度を、記録再生プログラム4 4から取得し、ステップS 1 4に進む。即ち、情報アップデートクライアント4 6は、図9に示した表示ウィンドウ7 1における好感度スライダ8 6の位置に対応する値を、好感度として取得し、ステップS 1 4に進む。

ステップS 1 4では、情報アップデートクライアント4 6は、例えば、図示せぬRTC(Real Time Clock)から、現在の日時を取得し、ステップS 1 5に進む。

20 ここで、ステップS 1 4で取得される現在の日時は、ユーザが番組を視聴している実際の視聴の日時（以下、適宜、実視聴日時という）である。

なお、ステップS 1 4で取得される現在の日時は、後述するように、情報収集サーバ5 4において、実際にその日時に放送されている番組と対応付けられるので、正確であることが望ましい。このため、ユーザ端末2のTV総合アプリケーション4 3は、例えば、原子時計に接続された図示せぬ時刻サーバへの問い合わせを行い、あるいは、放送局1による時報のテレビジョン放送を用い、時刻合わ  
25

せを行う自動時刻合わせ機能を有しており、これにより、RTCが、常に正確な時刻を保つことができるようになっている。

ステップS15では、情報アップデートクライアント46は、ユーザが視聴している番組が、ライブ番組であるのか、または録画番組であるのかを、記録再生プログラム44に問い合わせることで判定する。

ステップ15において、ユーザが視聴している番組が、ライブ番組であると判定された場合、即ち、図9の表示ウィンドウ71において、識別枠89が、「TV」の文字の表示部分を囲んでいる場合、ステップS16に進み、情報アップデートクライアント46は、ユーザが視聴している番組の属性を表すフラグ

10 Video\_Flagに、ライブ番組を表す、例えば0をセットして、視聴情報の取得処理を終了する。

また、ステップS15において、ユーザが視聴している番組が、録画番組であると判定された場合、即ち、図9の表示ウィンドウ71において、識別枠89が、「PLAY」の文字の表示部分を囲んでいる場合、ステップS17に進み、情報アップデートクライアント46は、ユーザが視聴した録画番組の放送日時を基準とする録画番組の視聴の日時（以下、適宜、放送時基準視聴日時という）を取得する。即ち、ステップS17では、仮に、ユーザが、その録画番組を、実際に放送されている最中に視聴しているとしたときの、その視聴の日時が、放送時基準視聴日時として取得される。従って、ユーザが、例えば、ある日の17時から放送が開始された番組を録画し、その録画番組の開始から、例えば10分の位置の画像と音声を再生して視聴している場合、その放送日の17時10分が、放送時基準視聴日時として取得される。

ここで、放送時基準視聴日時を求めるためには、その基準となる録画番組の放送日時が必要となるが、この録画番組の放送日時（ここでは、例えば、放送開始日時）は、例えば、記録再生プログラム44が、番組を録画するときに、その番組とともに、HD15に記録するようになっている。

ステップ S 1 7 の処理後は、ステップ S 1 8 に進み、情報アップデートクライアント 4 6 は、フラグ Video\_Flag に、録画番組を表す、例えば 1 をセットして、視聴情報の取得処理を終了する。

5 以上のようにして、視聴情報が取得された後、情報アップデートクライアント 4 6 では、上述した図 8 のステップ S 1 - 3 において、その視聴情報を送信するための、例えば、図 1 1 や図 1 2 に示すフォーマットの送信コードが生成される。

即ち、図 1 1 は、ユーザがライブ番組を視聴している場合に生成される送信コードを示している。

10 送信コードの先頭には、図 1 0 のステップ S 1 1 で取得された視聴エリアの設定値に基づき、エリア情報が配置される。ここで、本実施の形態では、エリア情報は、ユーザ端末 2 が存在する都道府県と地域とから構成されている。

エリア情報の後には、図 1 0 のステップ S 1 2 で取得された、ユーザが視聴しているライブ番組の放送局の局名（放送局名）が配置される。なお、TV 総合アプリケーション 4 3（図 4）は、後述するような、放送局名と、チャンネル（チャンネル番号）とを対応付けたチャンネル変換ファイルを有しており、送信コードに配置される放送局名は、例えば、チャンネル変換ファイルに記述されている放送局名の名前付け規則にしたがったものが用いられる。

20 放送局名の後には、図 1 0 のステップ S 1 3 で取得された好感度が配置される。ここで、本実施の形態では、好感度は、好感度スライダ 8 6（図 9）の位置に対応する整数値で表されるようになっており、図 1 1 では、5 になっている。なお、好感度は、例えば、その値が大きいほど、番組が面白く、逆に、その値が小さいほど、番組がつまらないことを表す。

25 好感度の後には、図 1 0 のステップ S 1 6 でフラグ Video\_Flag にセットされた、ライブ番組を表す 0 が配置される。そして、フラグ Video\_Flag の後には、図 1 0 のステップ S 1 4 で取得された現在の日時、即ち、ライブ番組を視聴した実際の日時である実視聴日時が配置される。

ここで、図 1 1 の送信コードでは（後述する図 1 2 および図 1 6 の送信コードにおいても同様）、番組を放送する（している）放送局を判別する情報として、放送局名を採用しているが、これは、次のような理由による。即ち、番組を放送する放送局を判別する情報としては、例えば、エリア情報と、その放送局のチャンネル（チャンネル番号）との組を採用することも可能である。しかしながら、ユーザ端末 2 側の環境によっては、例えば、本来ならば、ある放送局が割り当てられるべきチャンネルに、館内放送や、BS (Broadcasting Satellite) 放送、CS (Communication Satellite) 放送、ケーブルテレビジョン放送などが割り当てられることがあり、この場合、エリア情報とチャンネル番号の組では、そのチャンネル番号で番組放送を行っている放送局を特定することができない。そこで、本実施の形態では、TV 総合アプリケーション 4 3（図 4）が有するチャンネル変換ファイルを用い、あるチャンネルの番組を放送している放送局を、そのチャンネル番号ではなく、放送局名（チャンネル名）によって特定することとしている。

これにより、例えば、放送局 1 による番組放送のチャンネルが、本来ならば、チャンネル番号 CH#i に割り当てられるべき場合に、そのチャンネル割り当てが変更され、ある A ケーブルテレビジョン放送局のあるチャンネル  $\alpha$  が、チャンネル番号 CH#i に割り当てられたとしても、その割り当て変更時に、チャンネル変換ファイルを（自動的に）書き換え（あるいは、A ケーブルテレビジョン放送局から、その A ケーブルテレビジョン放送局用の追加分のチャンネル変換ファイルをダウンロードし）、チャンネル変換ファイルにおいて、A ケーブルテレビジョン放送局のチャンネル  $\alpha$  と、チャンネル番号 CH#i とが対応付けられることにより、チャンネル番号 CH#i での番組放送を行っているのが、A ケーブルテレビジョン放送局のチャンネル  $\alpha$  であることを認識することができる。

なお、上述のような放送局名（チャンネル名）とチャンネル番号とが対応付けられたチャンネル変換テーブルは、ユーザ端末 2 の他、サーバシステム 4 でも使用される。

即ち、端末 2 では、チャンネル変換テーブルは、上述した送信コードを生成するときの他、後述するコマンドファイルに記述される放送局名を、チャンネル番号に変換するときなどに使用（参照）される。

また、サーバシステム 4 では、サーバシステム 4 で管理されている、後述する各種のテーブルにデータを登録するセルを決定するのに、そのセルを特定する放送局名と、ユーザ端末 2 から送信されてくる送信コードに配置されている放送局名とのマッチングをとるときや、後述する EPG ページを作成するのに、その EPG ページ上の番組を放送する放送局の放送局名と、サーバシステム 4 で管理されている各種のテーブルのセルを特定する放送局名とのマッチングをとるとき、コマンドファイルに、放送局名を記述するときなどに、チャンネル変換テーブルが使用される。

次に、図 1 2 は、ユーザが録画番組を視聴している場合に生成される送信コードを示している。

録画番組についての送信コードも、図 1 1 に示したライブ番組についての送信コードと同様に、その先頭から、エリア情報、放送局名、好感度、フラグ Video\_Flag が順次配置されて構成される。但し、録画番組についての送信コードのフラグ Video\_Flag としては、録画番組を表す 1 が配置される。

また、録画番組についての送信コードは、フラグ Video\_Flag の後に、図 1 0 のステップ S 1 7 で取得された放送時基準視聴日時が配置される。そして、放送時基準日時の後に、図 1 0 のステップ S 1 4 で取得された現在の日時、即ち、録画番組を視聴した実際の日時である実視聴日時が配置される。

図 1 1 と図 1 2 から明らかなように、ライブ番組と録画番組についての送信コードのフォーマットは、録画番組についての送信コードに、放送時基準視聴日時が含まれるのに対して、ライブ番組についての送信コードに、放送時基準視聴日時が含まれない点が異なる。



また、ライブ番組については、実視聴日時が、そのライブ番組が放送された放送日時を表すので、図 1 1 の送信コードにおける放送局名と実視聴日時から、ユーザが視聴しているライブ番組を特定することができる。

5 一方、録画番組については、放送時基準視聴日時が、その録画番組が放送された放送日時を表すので、図 1 2 の送信コードにおける放送局名と放送時基準視聴日時から、ユーザが視聴している録画番組を特定することができる。

なお、送信コードのフォーマットは、図 1 1 や図 1 2 に示したものに限定されるものではない。即ち、例えば、送信コードを構成するエリア情報や放送局名などの配置順は、図 1 1 や図 1 2 に示した順番に限定されるものではない。

10 また、図 1 1 に示した送信コードとされた視聴情報は、ユーザがライブ番組を視聴した場合に生成されることから、ユーザが、番組を、その放送時間帯に視聴するアクションをとったことを表すアクション情報であるといえることができる。また、図 1 2 に示した送信コードとされた視聴情報も、ユーザが録画番組を視聴した場合に生成されることから、ユーザが、放送時間帯に録画された録画番組を再生して視聴するアクションをとったことを表すアクション情報であるといえることができる。

次に、図 1 3 のフローチャートを参照して、図 8 のステップ S 1 - 4 で行われる、アクション情報としての送信コードを情報収集サーバ 5 4 にアップロードするアップロード処理について説明する。

20 情報アップデートクライアント 4 6 は、まず最初に、ユーザ端末 2 が、インターネットであるネットワーク 3 に接続されている状態（オンライン状態）であるかどうかを判定し、オンライン状態でないと判定した場合、ステップ S 2 2 に進み、図 8 のステップ S 1 - 3 で生成した送信コードを、例えば、HD 1 5 上の所定のファイルである待機リストに保存して、アップロード処理を終了する。

25 また、ステップ S 2 1 において、ユーザ端末 2 がオンライン状態であると判定された場合、ステップ S 2 3 に進み、情報アップデートクライアント 4 6 は、情報集計サーバ 5 4 への接続を試みて、ステップ S 2 4 に進む。

ステップ S 2 4 では、情報アップデートクライアント 4 6 が、情報集計サーバ 5 4 への接続が成功したかどうかを判定する。ステップ S 2 4 において、情報アップデートクライアント 4 6 から、情報集計サーバ 5 4 への接続が成功しなかったと判定された場合、即ち、情報アップデートクライアント 4 6 と、情報集計サーバ 5 4 との間で通信リンクを確立することができなかった場合、ステップ S 2 2 に進み、上述したように、情報アップデートクライアント 4 6 は、図 8 のステップ S 1 - 3 で生成した送信コードを、待機リストに保存して、アップロード処理を終了する。

また、ステップ S 2 4 において、情報アップデートクライアント 4 6 から、情報集計サーバ 5 4 への接続が成功したと判定された場合、即ち、情報アップデートクライアント 4 6 と、情報集計サーバ 5 4 との間で通信リンクを確立することができた場合、ステップ S 2 5 に進み、ユーザ認証が行われる。

なお、ここでは、ユーザ端末 2 のユーザが、既にユーザ登録を行っており、そのユーザ登録によって、サーバシステム 4 から発行されるユーザ ID およびパスワードなどのユーザ認証情報が、ユーザ端末 2 において、HD 1 5 に記憶されているものとする。ステップ S 2 5 では、情報アップデートクライアント 4 6 が、HD 1 5 に記憶されているユーザ認証情報を、情報集計サーバ 5 4 に送信する。

ステップ S 2 5 の処理後は、ステップ S 2 6 に進み、情報アップデートクライアント 4 6 は、過去に行われたステップ S 2 2 の処理によって、待機リストに、まだ情報集計サーバ 5 4 に送信されていない送信コードが保存されているかどうかを確認し、待機リストに、まだ情報集計サーバ 5 4 に送信されていない送信コードが保存されている場合には、その送信コードを読み出して、ステップ S 2 7 に進む。

ステップ S 2 7 では、情報アップデートクライアント 4 6 は、図 8 のステップ S 1 - 3 で生成した送信コード、さらには、待機リストに、まだ情報集計サーバ 5 4 に送信されていない送信コードが保存されている場合には、その送信コードを、情報集計サーバ 5 4 に送信し、アップロード処理を終了する。

以上のように、ユーザが番組を視聴した場合には、ユーザ端末 2 からサーバシステム 4 に対して、ユーザが、番組を、その放送時間帯に視聴したことを表すアクション情報としての送信コードや、放送時間帯に録画された録画番組を再生して視聴したことを表すアクション情報としての送信コードが、ユーザの操作によらず、いわば自動的に送信される。

次に、図 14 のフローチャートを参照して、図 7 のステップ S 2 で起動された予約イベント監視スレッドの処理について説明する。

視聴監視スレッドが起動されると、まず最初に、ステップ S 2-1 において、情報アップデートクライアント 46 は、予約イベント待ちの状態となる。即ち、録画予約プログラム 45 (図 6) は、例えば、ユーザが入力部 16 を所定操作したとき、あるいは、後述するコマンドファイルが、サーバシステム 4 からダウンロードされたとき等に起動し、番組の録画予約に関する処理を行うが、録画予約または録画予約の取り消しの処理が終了すると、録画予約または録画予約の取り消しが行われたことを表す予約イベントを発生し、情報アップデートクライアント 46 に供給する。

ステップ S 2-1 では、以上のように、録画予約プログラム 45 が、予約イベントを発生するまで、待ち時間がおかれる。

なお、ユーザ端末 2 において、ユーザが、番組の録画予約を行った場合、その録画予約は変更することが可能である。ユーザが、ある番組の録画予約から、他の番組への録画予約への録画予約の変更を行った場合、例えば、ある番組の録画予約の取り消しの予約イベントと、他の番組の録画予約の予約イベントとが、続けて発生する。

そして、録画予約プログラム 45 が、予約イベントを発生すると、ステップ S 2-1 から S 2-2 に進み、情報アップデートクライアント 46 は、ユーザによる録画予約または録画予約の取り消しに関する各種の予約情報を取得する。なお、この予約情報の取得の詳細については、後述する。

情報アップデートクライアント 46 は、ステップ S 2-2 において、各種の予約情報を取得した後、ステップ S 2-3 に進み、その予約情報を、所定のフォーマットに配置した送信コードを生成し、ステップ S 2-4 に進む。

5 ステップ S 2-4 では、情報アップデートクライアント 46 は、送信コードを、図 13 で説明した場合と同様にして、サーバシステム 4 の情報収集サーバ 54 にアップロードして、ステップ S 2-1 に戻り、以下、同様の処理が繰り返される。

次に、図 15 のフローチャートを参照して、図 14 のステップ S 2-2 で行われる予約情報を取得する処理の詳細について説明する。

10 情報アップデートクライアント 46 は、まず最初に、ステップ S 4-1 において、予約イベントが、録画予約または録画予約の取り消しのいずれが行われたことを表すイベントであるかを判定する。

15 ステップ S 4-1 において、予約イベントが、録画予約が行われたことを表すイベントであると判定された場合、ステップ S 4-2 に進み、情報アップデートクライアント 46 は、録画予約または録画予約の取り消しが行われたことを表すフラグ Command に、録画予約が行われたことを表す、例えば 0 をセットし、ステップ S 4-3 に進む。

20 ステップ S 4-3 では、情報アップデートクライアント 46 は、図 10 のステップ S 1-1 における場合と同様に、視聴エリア設定値を取得して、ステップ S 4-4 に進む。ステップ S 4-4 では、情報アップデートクライアント 46 は、録画予約プログラム 45 から、ユーザが録画予約を行った番組の放送局の放送局名を取得する。即ち、録画予約プログラム 45 において、番組の録画予約が行われる場合には、少なくとも、その録画予約の対象となる番組の放送局名、録画開始日時、録画終了日時が、HD 15 上の所定のファイルである録画予約管理用ファイルに登録される。ステップ S 4-4 では、情報アップデートクライアント 46 は、録画  
25 予約プログラム 45 から、ユーザが録画予約を行った番組について、録画予約管理用ファイルに登録されている放送局の放送局名を取得する。

ステップ S 4 4 において、録画予約が行われた番組の放送局の局名（放送局名）が取得されると、ステップ S 4 5 に進み、情報アップデートクライアント 4 6 は、その番組の録画開始日時と録画終了日時を、録画予約プログラム 4 5 から、取得し、予約情報の取得処理を終了する。即ち、ステップ S 4 5 では、情報アップデートクライアント 4 6 は、録画予約プログラム 4 5 から、ユーザが録画予約を行った番組について、録画予約管理用ファイルに登録されている録画開始日時と録画終了日時を取得して、予約情報の取得処理を終了する。

一方、ステップ S 4 1 において、予約イベントが、録画予約の取り消しが行われたことを表すイベントであると判定された場合、ステップ S 4 6 に進み、情報アップデートクライアント 4 6 は、フラグ Command に、録画予約の取り消しが行われたことを表す、例えば 1 をセットする。

そして、以下、ステップ S 4 3 乃至 S 4 5 に順次進み、上述した場合と同様の処理が行われる。但し、ステップ S 4 4 と S 4 5 では、録画予約の取り消しが行われた番組について、上述した処理が行われ、予約情報の取得処理を終了する。

従って、この場合、ステップ S 4 4 では、情報アップデートクライアント 4 6 は、録画予約プログラム 4 5 から、ユーザが録画予約の取り消しを行った番組について、録画予約管理用ファイルに登録されている放送局の放送局名を取得する。

また、ステップ S 4 4 では、情報アップデートクライアント 4 6 は、録画予約プログラム 4 5 から、ユーザが録画予約の取り消しを行った番組について、録画予約管理用ファイルに登録されている録画開始日時と録画終了日時を取得する。

以上のようにして、予約情報が取得された後、情報アップデートクライアント 4 6 では、上述した図 1 4 のステップ S 2 - 3 において、例えば、図 1 6 に示すフォーマットの送信コードが生成される。

即ち、送信コードの先頭には、図 1 5 のステップ S 4 3 で取得された視聴エリアの設定値に基づき、図 1 1 および図 1 2 の送信コードにおける場合と同様のエリア情報が配置される。

エリア情報の後には、図 1 5 のステップ S 4 4 で取得された、録画予約または録画予約の取り消しが行われた番組の放送局の局名（放送局名）が、やはり、図 1 1 および図 1 2 の送信コードにおける場合と同様に配置される。

- 放送局名の後には、図 1 5 のステップ S 4 2 または S 2 6 で値がセットされた
- 5    フラグ Command が配置される。ここで、図 1 6 の実施の形態では、フラグ Command として、録画予約が行われたことを表す 0 がセットされている。なお、録画予約の取り消しが行われた場合には、送信コードにおけるフラグ Command として、1 がセットされる。フラグ Command の後には、図 1 5 のステップ S 4 5 で取得された録画開始日時と録画終了日時が配置される。
- 10    なお、録画開始日時と録画終了日時は、録画予約または録画予約の取り消しの対象となっている番組の放送時間帯を表すので、録画予約または録画予約の取り消しが行われた場合に生成される図 1 6 の送信コードによれば、図 1 1 や図 1 2 の送信コードにおける場合と同様に、放送局名と録画開始日時または録画終了日時から、録画予約または録画予約の取り消しが行われた番組を特定することができ
- 15    ける。

なお、送信コードのフォーマットは、図 1 6 に示したものに限定されるものではない。即ち、例えば、送信コードを構成するエリア情報や放送局名などの配置順は、図 1 6 に示した順番に限定されるものではない。

- また、図 1 6 に示した送信コードは、録画予約または録画予約の取り消しを行
- 20    った場合に生成されることから、ユーザが、番組の録画予約または録画予約の取り消しのアクションを行ったことを表すアクション情報であるといえることができる。

- 以上のように、ユーザが番組の録画予約または録画予約の取り消しを行った場合には、ユーザ端末 2 からサーバシステム 4 に対して、ユーザが、番組の録画予約もしくはその予約の取り消しを行ったことを表すアクション情報としての送信
- 25    コードが、ユーザの操作によらず、いわば自動的に送信される。

次に、図 1 7 のフローチャートを参照して、サーバシステム 4 における情報集計サーバ 5 4（図 6）の処理について説明する。

情報集計サーバ 5 4 は、ユーザ端末 2 の情報アップデートクライアント 4 6 において、図 1 3 で説明したアップロード処理が行われることにより、情報アップデートクライアント 4 6 からアクセスがあると、処理を開始し、まず最初に、ステップ S 5 1 において、ユーザ認証を行う。

即ち、サーバシステム 4 において、ユーザ端末 2 のユーザについて、既に、ユーザ登録が行われているものとする、ユーザ端末 2 では、そのユーザに対して発行されたユーザ認証情報が、HD 1 5 に記録されており、サーバシステム 4 では、そのユーザ認証情報が、ユーザ情報と対応付けられた形で、ユーザ情報／認証情報として、ユーザ情報／認証情報 DB 6 3 に記憶されている。そして、情報アップデートクライアント 4 6 は、情報集計サーバ 5 4 との通信リンクを確立した後、上述したように、サーバシステム 4 から発行されたユーザ認証情報を送信してくるので、情報集計サーバ 5 4 は、ステップ S 5 1 において、その情報アップデートクライアント 4 6 から送信されてくるユーザ認証情報と、ユーザ情報／認証情報 DB 6 3 に記憶されているユーザ認証情報との一致を確認することで、ユーザ認証を行う。

なお、ステップ S 5 1 のユーザ認証において、そのユーザ認証が成功しなかった場合、即ち、情報アップデートクライアント 4 6 からユーザ認証情報が送信されてこなかったり、あるいは、ユーザ認証情報が送信されてきても、そのユーザ認証情報と一致するユーザ認証情報が、ユーザ情報／認証情報 DB 6 3 に記憶されていない場合、情報集計サーバ 5 4 では、例えば、処理を終了し、その後のユーザ端末 2 からのアクセスを拒否する。但し、情報集計サーバ 5 4 では、ユーザ認証が成功しなかった場合に、ユーザ端末 2 に、ユーザ登録を促すメッセージを送信し、そのメッセージに対応して、ユーザ登録が行われた後に、処理を続行するようにすること等が可能である。

また、ユーザ端末 2 では、ユーザ認証情報を、単独で送信するのではなく、送信コードに配置し、送信コードの一部として送信するようにすることが可能である。この場合、ステップ S 5 1 でのユーザ認証は、情報集計サーバ 5 4 が後述するステップ S 5 2 において送信コードを受信した後に行われる。

- 5      ステップ S 5 1 において、ユーザ認証が行われた後は、ステップ S 5 2 に進み、情報集計サーバ 5 4 は、情報アップデートクライアント 4 6 から、その後に送信コードとして送信されてくるアクション情報である視聴情報または予約情報（以下、適宜、視聴／予約情報ともいう）を受信し、ステップ S 5 3 に進む。

- 10      ステップ S 5 3 では、情報集計サーバ 5 4 は、情報アップデートクライアント 4 6 から送信されてきた視聴／予約情報を、個人別 DB 6 1 において、例えば、ユーザ ID ごとに用意されたテーブルのうちの、その視聴／予約情報を送信してきたユーザ端末 2 のユーザに発行されたユーザ ID が付されたテーブルに、追加する形で登録する。

- 15      ここで、情報アップデートクライアント 4 6 が送信コードとして送信する視聴／予約情報は、上述したように、ユーザが行ったアクションを表すアクション情報であるということが出来る。そして、このアクション情報である視聴／予約情報は、そのアクション情報を送信してきたユーザ端末 2 のユーザに発行されたユーザ ID が付されたテーブルに追加登録される。従って、そのテーブルに登録された視聴／予約情報の一覧は、ユーザが行った番組の視聴に関するアクション  
20      の履歴であるアクション履歴データであるということが出来る。

- なお、個人別 DB 6 1 のテーブルに、上述したように、視聴／予約情報を追加登録していくと、テーブルのデータ量が膨大なものとなる。そこで、個人別 DB 6 1 の各ユーザごとのテーブルに登録された視聴／予約情報は、例えば、登録後から所定の時間だけ経過したときに削除（消去）するようにすることが可能である。  
25      る。

    ステップ S 5 3 において、視聴／予約情報が、個人別 DB 6 1 に登録された後は、ステップ S 5 4 に進み、情報集計サーバ 5 4 は、その視聴／予約情報が、統



計データ DB 6 2 の統計データに含めることが必要な、有効なものであるかどうかを判定する。

ここで、情報アップデートクライアント 4 6 が送信コードとして送信する視聴／予約情報は、後述するように集計され、視聴率等の統計データを求めるのに用いられる。

ところで、ユーザが、例えば、複数のユーザ端末それぞれにおいて TV 総合アプリケーション 4 3 を起動し、その複数のユーザ端末に同一のユーザ認証情報が登録されている場合、図 1 1 に示した実視聴日時だけが同一、あるいは僅かな時間だけ異なる複数の視聴／予約情報（実視聴日時が、例えば、後述する、同一のタイムゾーン内に位置する複数の視聴／予約情報）が、複数のユーザ端末それぞれの情報アップデートクライアント 4 6 から情報収集サーバ 5 4 に送信されてくることがあり得る。この場合、その複数の視聴／予約情報すべてを視聴率等の計算に用いるのは、番組を視聴しているユーザ等を重複カウントすることとなり、好ましくない。

そこで、既に、統計データ DB 6 2 の統計データに含められた視聴／予約情報（以下、適宜、既使用視聴／予約情報という）と同一のユーザ ID のユーザ端末 2 から送信され、かつ実視聴日時だけが同一、あるいは僅かな時間だけ異なる視聴情報などは、ステップ S 5 4 において、有効でないものと判定して、統計データ DB 6 2 の統計データに含められないようになっている。

なお、上述のように、ユーザが、例えば、あるライブ番組を視聴している場合に、情報アップデートクライアント 4 6 から送信される複数の視聴／予約情報の他、例えば、ユーザが、ある録画番組を、繰り返し再生して視聴した場合に、情報アップデートクライアント 4 6 から送信される複数の視聴／予約情報についても、最初に、統計データ DB 6 2 の統計データに含められた視聴／予約情報以外のものは、ステップ S 5 4 において、有効でないものと判定して、統計データ DB 6 2 の統計データに含めないようにすることが可能である。

ステップ S 5 4 において、視聴／予約情報が、有効なものであると判定された場合、ステップ S 5 5 に進み、情報集計サーバ 5 4 は、その視聴／予約情報を、統計データ DB 6 2 に既に登録されている統計データに含めて集計し、その結果得られる新たな統計データを統計データ DB 6 2 に登録して、処理を終了する。

5     また、ステップ S 5 4 において、視聴／予約情報が、有効なものでないと判定された場合、ステップ S 5 5 をスキップして、処理を終了する。従って、この場合、情報アップデートクライアント 4 6 から情報収集サーバ 5 4 に送信されてきた視聴／予約情報は、統計データ DB 6 2 に登録されている統計データの集計には用いられない。

10    以上のように、情報集計サーバ 5 4 では、ユーザから視聴／予約情報が送信されてくると、その視聴／予約情報に基づき、即座に、個人別 DB 6 1 と統計データ DB 6 2 を更新する。従って、個人別 DB 6 1 と統計データ DB 6 2 の内容は、基本的に、常時、最新の視聴／予約情報が反映されたものとなる。

15    次に、図 1 8 は、図 1 7 のステップ S 5 3 において、視聴／予約情報が登録される、個人別 DB 6 1 に記憶されているテーブルを示している。

個人 DB 6 1 には、ユーザごとに、そのユーザのユーザ ID が付されたテーブルが用意されている。そして、ユーザごとのテーブルとしては、生視聴履歴テーブル、録画再生履歴テーブル、および録画予約履歴テーブルの 3 つが用意されている。

20    生視聴履歴テーブルには、送信コードとして送信されてくる視聴情報のうちの、フラグ Video\_Flag が、ライブ番組を表す 0 になっているもの（以下、適宜、ライブ番組視聴情報という）、即ち、図 1 1 に示した送信コードとしての視聴情報における実視聴日時、放送局名、視聴エリア、好感度が登録される。

25    なお、生視聴履歴テーブルには、例えば、視聴情報における実視聴日時、放送局名、視聴エリア、好感度が、1 レコードとして、1 行（または 1 列）に登録される。また、生視聴履歴テーブルでは、視聴情報のメンバ（項目）のうちの実視

聴日時が、その視聴情報を特定する主キーとして登録され、他の放送局名、視聴エリア、好感度は、視聴情報の単なるメンバとして登録される。

録画再生履歴テーブルには、送信コードとして送信されてくる視聴情報のうちの、フラグ Video\_Flag が、録画番組を表す 1 になっているもの（以下、適宜、

5 録画番組視聴情報という）、即ち、図 1 2 に示した送信コードとしての視聴情報における放送時基準視聴日時、放送局名、視聴エリア、実視聴日時、好感度が登録される。

なお、録画再生履歴テーブルには、例えば、視聴情報における放送時基準視聴日時、放送局名、視聴エリア、実視聴日時、好感度が、1 レコードとして、1 行  
10 に登録される。また、録画再生履歴テーブルでは、視聴情報のメンバのうちの放送時基準視聴日時が、その視聴情報を特定する主キーとして登録され、他の放送局名、視聴エリア、実視聴日時、好感度は、視聴情報の単なるメンバとして登録される。

録画予約履歴テーブルには、図 1 6 に示した送信コードとして送信されてくる  
15 予約情報における録画開始日時、録画終了日時、放送局名、視聴エリア、フラグ Command が登録される。

なお、録画予約履歴テーブルには、例えば、予約情報における録画開始日時、録画終了日時、放送局名、視聴エリア、フラグ Command が、1 レコードとして、  
1 行に登録される。また、録画予約履歴テーブルでは、予約情報のメンバのうち  
20 の録画開始日時が、その予約情報を特定する主キーとして登録され、他の録画終了日時、放送局名、視聴エリア、フラグ Command は、予約情報の単なるメンバとして登録される。

図 1 7 のステップ S 5 3 では、情報集計サーバ 5 4 は、情報アップデートクライアント 4 6 から送信されてきた視聴／予約情報を、個人別 DB 6 1 において、  
25 例えば、ユーザ ID ごとに用意されたテーブルのうちの、その視聴／予約情報を送信してきたユーザ端末 2 のユーザに発行されたユーザ ID が付されたテーブルに、追加する形で登録する。

従って、視聴／予約情報は、ユーザがライブ番組や録画番組を視聴したことや、録画予約を行った等のユーザのアクションを表し、また、個人 DB 6 1 のユーザごとの生視聴履歴テーブル、録画再生履歴テーブル、および録画予約履歴テーブルには、そのユーザのアクションを表す視聴／予約情報が、いわば時系列に登録  
5 されていくことから、個人 DB 6 1 には、ユーザが行ったアクションの履歴を表すアクション履歴データが、ユーザごとに登録されるということができる。

次に、図 1 9 は、統計データが登録される統計データ DB 6 2 の構成例を示している。

統計データ DB 6 2 は、生視聴者情報テーブル、録画再生視聴者情報テーブル、  
10 録画予約者情報テーブルの 3 つのテーブルで構成されている。

ここで、統計データ DB 6 2 を構成する生視聴者情報テーブル、録画再生視聴者情報テーブル、録画予約者情報テーブルの 3 つのテーブルを、以下、適宜、統計データテーブルという。

統計データテーブルは、例えば、その縦方向が、タイムゾーンと呼ばれる所定  
15 の時間間隔ごとの時間に区分けされており、その横方向が、放送局（の放送局名）ごとに区分けされた表形式になっている。従って、統計データテーブルの各欄は、タイムゾーンごとに区分けされている行と、放送局ごとに区分けされている列とによって特定される。

ここで、統計データテーブルの各欄を、以下、適宜、セルという。

20 なお、図 1 9 の実施の形態では、タイムゾーンが 1 分となっているが、タイムゾーンとする時間間隔は 1 分に限定されるものではない。また、タイムゾーンとする時間間隔は、例えば、図 8 のステップ S 1 - 5 でとられる待ち時間と同期がとれた時間間隔とされる。

統計データテーブルのうちの、生視聴者情報テーブルのセルについては、ライブ視聴情報を用いて、各種の集計が行われ、その集計結果としての統計データが  
25 登録される。

即ち、情報集計サーバ54は、ライブ視聴情報における実視聴日時と放送局名に基づき、生視聴者情報テーブルにおいて、その実視聴日時を包含するタイムゾーンの行と、その放送局名が表す放送局の列とで特定されるセルを、注目セルとして、その注目セルに登録すべき統計データを求め、注目セルに登録する。

- 5      ここで、生視聴者情報テーブルのセルは、そのセルによって特定されるタイムゾーンの時間帯において、そのセルによって特定される放送局の番組を視聴していたユーザの数を、ユーザの属性ごとに表す複数のメンバを有している。即ち、生視聴者情報テーブルのセルは、そのセルによって特定されるタイムゾーンの時間帯において、そのセルによって特定される放送局の番組を視聴していたユーザ
- 10    すべての数（視聴者数）、そのユーザの男性の数および女性の数（男女別視聴者数）、そのユーザの年齢層ごとの数（各年齢層別視聴者数）をメンバとして有している。さらに、生視聴者情報テーブルのセルは、そのセルによって特定されるタイムゾーンの時間帯において、そのセルによって特定される放送局の番組を視聴していたユーザから送信されてきたライブ視聴情報における好感度の平均値
- 15    （ライブ番組好感度の平均値）も、メンバとして有している。

情報集計サーバ54は、注目セルのメンバの値を、ライブ視聴情報に基づいて更新する。即ち、例えば、注目セルのメンバ「視聴者数」については、そのメンバ「視聴者数」の値を1だけインクリメントし、その値を、メンバ「視聴者数」の新たな値として登録する。

- 20    ここで、以上のようにして更新された注目セルのメンバ「視聴者数」の値は、注目セルによって特定されるタイムゾーンの時間帯において、その注目セルによって特定される放送局の番組を視聴していたユーザの数の集計結果であるということができる。

注目セルのメンバ「視聴者数」以外のメンバの値も、同様にして更新される。

- 25    なお、情報集計サーバ54において、注目セルの、例えば、メンバ「男女別視聴者数」や「各年齢層別視聴者数」を集計するには、ライブ視聴情報を送信していたユーザ端末2のユーザの性別や年齢といったユーザの属性が必要となるが、

情報集計サーバ 54 は、このユーザの属性を、ユーザ登録時にユーザ情報／認証情報 DB 63 に登録されたユーザ情報から認識する。

統計データテーブルのうちの、録画再生視聴者情報テーブルのセルについては、録画視聴情報を用いて、各種の集計が行われ、その集計結果としての統計データ  
5 が登録される。

即ち、情報集計サーバ 54 は、録画視聴情報における放送時基準視聴日時と放送局名に基づき、録画再生視聴者情報テーブルにおいて、その放送時基準視聴日時を包含するタイムゾーンの行と、その放送局名が表す放送局の列とで特定されるセルを、注目セルとして、その注目セルに登録すべき統計データを求め、注目  
10 セルに登録する。

ここで、録画再生視聴者情報テーブルのセルは、そのセルによって特定されるタイムゾーンの時間帯において、そのセルによって特定される放送局の番組を録画し、後に、その録画番組を再生して視聴していたユーザの数を、ユーザの属性ごとに表す複数のメンバを有している。即ち、録画再生視聴者情報テーブルのセルも、生視聴者情報テーブルのセルと同様に、録画番組を再生して視聴したユーザすべての数（録画再生視聴者数）、そのユーザの男性の数および女性の数（男女別録画再生視聴者数）、そのユーザの年齢層ごとの数（各年齢層別録画再生視聴者数）をメンバとして有している。また、録画再生視聴者情報テーブルのセルは、やはり、生視聴者情報テーブルのセルと同様に、ユーザから送信されてきた  
15 録画視聴情報における好感度の平均値（録画番組好感度の平均値）も、メンバとして有している。

情報集計サーバ 54 は、録画再生視聴者情報テーブルについても、生視聴者情報テーブルにおける場合と同様に、注目セルのメンバの値を、録画視聴情報に基づいて更新する。

ここで、録画再生視聴者情報テーブルのセルは、さらに、そのセルによって特定されるタイムゾーンの時間帯において、そのセルによって特定される放送局の番組を録画し、後に、その録画番組を再生して視聴していたユーザを、その録画  
25

が行われてから再生が行われるまでの期間ごとに分類したユーザの数も、メンバーとして有している。

5       なお、番組の録画が行われてから再生が行われるまでの期間ごとに分類した、その録画番組を再生して視聴したユーザの数を求めるには、番組の録画と再生それぞれが行われたタイミングが必要となるが、情報集計サーバ54では、番組の録画が行われたタイミングは、録画視聴情報における放送時基準視聴日時によって認識され、再生が行われたタイミングは、録画視聴情報における実視聴日時によって認識される。

10       また、番組の録画が行われてから再生が行われるまでの期間としては、例えば、1日以内や、1週間以内、1ヶ月以内、1年以内などを採用することができる。

統計データテーブルのうちの、録画予約者情報テーブルのセルについては、予約情報を用いて、各種の集計が行われ、その集計結果としての統計データが登録される。

15       即ち、情報集計サーバ54は、予約情報における録画開始日時および録画終了日時と放送局名に基づき、録画予約者情報テーブルにおいて、その録画開始日時から録画終了日時までに包含されるタイムゾーンの行と、その放送局名が表す放送局の列とで特定されるセルを、注目セルとして、その注目セルに登録すべき統計データを求め、注目セルに登録する。従って、タイムゾーンが、例えば、1分間隔であり、予約情報における録画開始日時と録画終了日時が、例えば、それぞれ、13:00（13時0分）と13:59である場合には、その13:00から13:59までに含まれるタイムゾーンの60行に亘るセルが、注目セルとされ、統計データが登録される。

25       ここで、録画予約者情報テーブルのセルは、そのセルによって特定されるタイムゾーンの時間帯において放送される、そのセルによって特定される放送局の番組の録画予約をしたユーザの数を、ユーザの属性ごとに表す複数のメンバーを有している。即ち、録画予約者情報テーブルのセルも、生視聴者情報テーブルのセルと同様に、番組の録画予約をしたユーザすべての数（予約者数）、そのユーザの

男性の数および女性の数（男女別予約者数）、ユーザの年齢層ごとの数（各年齢層別予約者数）をメンバとして有している。

情報集計サーバ54は、録画予約者情報テーブルについても、生視聴者情報テーブルにおける場合と同様に、注目セルのメンバの値を、予約情報に基づいて更新する。

即ち、録画予約者情報テーブルについては、例えば、「予約者数」を例にすれば、予約情報のうち、フラグ Command が、録画予約を表す1になっている場合は、その「予約者数」の値が、上述した生視聴者情報テーブルの「視聴者数」における場合と同様に1だけインクリメントされる。従って、例えば、上述したように、タイムゾーンが1分間隔であり、予約情報における録画開始日時と録画終了日時が、それぞれ13:00と13:59である場合には、その13:00から13:59までに含まれるタイムゾーンの60行に亘るセルが、注目セルとされ、その60の注目セルそれぞれの「予約者数」の値が1だけインクリメントされる。ここで、上述のような「予約者数」の値の更新方法は、予約情報によって特定される番組を、将来視聴する視聴者の数をカウントしていると考えることができる。

なお、録画予約者情報テーブルについては、例えば、「予約者数」を例にすれば、予約情報のうち、フラグ Command が、録画予約を表す1になっている場合は、その「予約者数」の値が、上述した生視聴者情報テーブルの「視聴者数」における場合と同様に1だけインクリメントされるが、フラグ Command が、録画予約の取り消しを表す0になっている場合は、「予約者数」の値は1だけデクリメントされる。

ここで、録画予約者情報テーブルのセルには、さらに、そのセルによって特定されるタイムゾーンの時間帯において放送される、そのセルによって特定される放送局の番組の録画予約をしたユーザを、その録画予約が行われてから番組の放送が行われるまでの期間ごとに分類したユーザの数も、メンバとして含めるようにすることができる。



なお、番組の録画予約が行われてからその番組の放送が行われるまでの期間ごとに分類した、その録画予約を行ったユーザの数を求めるには、番組の録画予約が行われた日時と、番組の放送時刻が必要となる。番組の放送時刻は、予約情報における録画開始日時（または録画終了日時）から認識することができるが、番組の録画予約自体が行われた日時は、例えば、予約情報に含めて、ユーザ端末2からサーバシステム4に送信するようにする必要がある。但し、番組の録画予約自体が行われた日時としては、例えば、予約情報を情報集計サーバ54が受信した日時を採用することが可能である。この場合、予約情報には、番組の録画予約自体が行われた日時を含める必要がない。

- 10     番組の録画予約が行われてからその番組の放送が行われるまでの期間ごとに分類した、その録画予約を行ったユーザの数によれば、番組の録画予約を、どのくらい前から行ったユーザが、どのくらいの数だけいるのかを認識することが可能となる。

- 15     ここで、生視聴者情報テーブルに登録されている「視聴者数」は、番組を、その放送時間帯に視聴したユーザの数であるから、その番組について、ユーザの興味の度合いを表す統計データであるということが出来る。

- 20     また、録画再生視聴者情報テーブルに登録されている「録画再生視聴者数」は、番組を録画し、さらに、その録画した番組を再生して視聴したユーザの数であり、従って、録画してまでも、その番組を見たいというユーザの数であるから、やはり、その番組について、ユーザの興味の度合いを表す統計データであるということが出来る。

- 25     さらに、録画予約者情報テーブルに登録されている「予約者数」は、番組の録画予約を行ったユーザの数であり、従って、録画して、後で、その番組を視聴するかもしれないユーザの数であるから、やはり、その番組について、ユーザの興味の度合いを表す統計データであるということが出来る。

なお、図18の個人DB61におけるユーザごとの生視聴履歴テーブル、録画再生履歴テーブル、および録画予約履歴テーブルについても、図19に示した統

計データ DB 6 2 における統計データテーブルと同様に、例えば、縦方向をタイムゾーンごとに区分けするとともに、横方向を放送局ごとに区分けしたフォーマットを採用することができる。この場合、ユーザ端末 2 から送信されてくる視聴／予約情報における実視聴日時を包含するタイムゾーンの行、放送基準視聴日時を包含するタイムゾーンの行、または録画開始日時から録画終了日時までに包含されるタイムゾーンの行と、その視聴／予約情報における放送局名が表す放送局の列とで特定されるセルを、注目セルとして、その注目セルに、視聴／予約情報における他のメンバ（例えば、好感度や、視聴エリア、録画終了時刻など）を登録するようにすることができる。

- 10 次に、図 20 のフローチャートを参照して、サーバシステム 4 における番組情報ページ生成サーバ 5 5（図 6）の処理について説明する。

サーバシステム 4 において、web サーバ 5 2 は、ユーザ端末 2 の web ブラウザ 4 2 から、EPG が表示された web ページ（以下、適宜、EPG ページという）の要求を、インターネットであるネットワーク 3 を介して受信すると、番組情報ページ生成サーバ 5 5 に対して、EPG ページの作成（生成）を要求する。

番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、web サーバ 5 2 から、EPG ページの作成の要求を受信すると、処理を開始する。

即ち、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、ステップ S 6 1 において、ユーザ認証（個人認証）を行う。

- 20 ここで、ステップ S 6 1 のユーザ認証は、例えば、図 17 のステップ S 5 1 における場合と同様に行われる。

即ち、サーバシステム 4 において、ユーザ端末 2 のユーザについて、既に、ユーザ登録が行われているものとする、ユーザ端末 2 では、そのユーザに対して発行されたユーザ認証情報が、HD 1 5 に記録されており、サーバシステム 4 で  
25 は、そのユーザ認証情報が、ユーザ情報と対応付けられた形で、ユーザ情報／認証情報として、ユーザ情報／認証情報 DB 6 3 に記憶されている。そして、web

ブラウザ 4 2 は、web サーバ 5 2 に対する EPG ページの要求時に、上述したように、サーバシステム 4 から発行されたユーザ認証情報を送信する。

番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、ステップ S 6 1 において、web ブラウザ 4 2 から送信されてくるユーザ認証情報を、web サーバ 5 2 を介して受信し、その  
5 ユーザ認証情報と、ユーザ情報／認証情報 DB 6 3 に記憶されているユーザ認証情報との一致を確認することで、ユーザ認証を行う。

なお、ステップ S 6 1 のユーザ認証において、そのユーザ認証が成功しなかった場合、即ち、web ブラウザ 4 2 からユーザ認証情報が送信されてこなかったり、あるいは、ユーザ認証情報が送信されてきても、そのユーザ認証情報と一致する  
10 ユーザ認証情報が、ユーザ情報／認証情報 DB 6 3 に記憶されていない場合、番組情報ページ生成サーバ 5 5 では、例えば、処理を終了し、その後の web ブラウザ 4 2 からのアクセスを拒否する。

但し、番組情報ページ生成サーバ 5 5 では、ユーザ認証が成功しなかった場合に、ユーザ端末 2 に、ユーザ登録を促すメッセージを送信し、そのメッセージに  
15 対応して、ユーザ登録が行われた後に、処理を続行するようにすること等が可能である。

また、ユーザ認証が成功しなかった場合、番組情報ページ生成サーバ 5 5 では、従来から提供されている、例えば、番組案内データのみからなる EPG 等が表示された EPG ページを生成し、web サーバ 5 2 を介して、web ブラウザ 4 2 に送信  
20 することが可能である。この場合、ユーザ登録を行っているユーザと、行っていないユーザそれぞれに対して提供される EPG ページが異なることとなるので、ユーザ登録の有無によって、提供するサービスの差別化を図ることが可能となる。

ここで、番組情報ページ生成サーバ 5 5 では、ユーザ登録の有無に関係なく、すべてのユーザに対して、後述するステップ S 6 3 で作成される EPG ページを  
25 提供するようにすることも可能である。

ステップ S 6 1 において、ユーザ認証が行われた後は、ステップ S 6 2 に進み、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、放送期間を設定する。

即ち、web ブラウザ 4 2 は、web サーバ 5 2 に対する EPG ページの要求時などに、番組案内データを希望する番組の放送期間（以下、適宜、希望放送期間という）を送信するようになっており、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、そのようにして web ブラウザ 4 2 から送信されてくる希望放送期間に放送される番組を、

5 EPG の作成の対象として設定する。

なお、web ブラウザ 4 2 からは、必ずしも、希望放送期間を送信する必要はない。web ブラウザ 4 2 から希望放送期間が送信されてこない場合、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、ステップ S 6 2 において、例えば、当日（今日）を、希望放送期間として、その希望放送期間に放送される番組を、EPG の作成の対象とし

10 て設定する。

ステップ S 6 2 の処理後は、ステップ S 6 3 に進み、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、希望放送期間に放送される番組についての EPG を作成し、さらに、その EPG を配置した EPG ページを作成する。ここで、EPG ページの記述にあたっては、例えば、インターネット上に構築されている WWW で一般的に採用されて

15 いる HTML(Hyper Text Markup Language)が用いられる。

番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、ステップ S 6 3 において EPG ページを作成すると、ステップ S 6 4 に進み、その EPG ページを、web サーバ 5 2 およびネットワーク 3 を介して、web ブラウザ 4 2 に送信して、処理を終了する。

web ブラウザ 4 2 では、以上のようにしてサーバシステム 4 から送信されてくる EPG ページが受信されて表示される。

次に、図 2 1 のフローチャートを参照して、図 2 0 のステップ S 6 3 で行われる EPG ページの作成処理について説明する。

まず最初に、ステップ S 7 1 において、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、希望放送期間に放送される番組を認識し、その番組についての番組案内データを、

25 EPG\_DB 6 4 から読み出すことによって取得する。

そして、ステップ S 7 2 に進み、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、ステップ S 7 1 で取得した番組案内データを用いて、後述する EPG レイヤの画面を作成

- し、ステップS 7 3に進む。ステップS 7 3では、番組情報ページ生成サーバ55は、後述する番組進行レイヤの画面を作成し、ステップS 7 4に進む。ステップS 7 4では、番組情報ページ生成サーバ55は、統計データDB 6 2に登録されている統計データ、即ち、図1 9に示した生視聴者情報テーブル、録画再生視聴者情報テーブル、および録画予約者情報テーブルに登録された統計データを用いて、後述する統計データレイヤの画面を作成し、ステップS 7 5に進む。ステップS 7 5では、番組情報ページ生成サーバ55は、個人別DB 6 1に登録されたユーザごとのアクション履歴データ、即ち、図1 8に示したユーザごとの生視聴履歴テーブル、録画再生履歴テーブル、および録画予約履歴テーブルに登録されたデータ（アクション履歴データ）を用いて、ユーザごとの、後述する個人別履歴データレイヤの画面を作成し、ステップS 7 6に進む。ステップS 7 6では、番組情報ページ生成サーバ55は、EPG\_DB 6 4に登録されているコマンドファイルにリンクされている操作データを用いて、ユーザごとの、後述するコントローラレイヤの画面を作成し、ステップS 7 7に進む。
- 15 ステップS 7 7では、番組情報ページ生成サーバ55は、EPG レイヤ、番組進行レイヤ、統計データレイヤ、個人別履歴データレイヤ、コントローラレイヤの各画面を重畳することにより、EPG ページを作成し、EPG ページの作成処理を終了する。

- 20 なお、上述の場合には、EPG レイヤ、番組進行レイヤ、統計データレイヤ、個人別履歴データレイヤ、コントローラレイヤの各画面の作成後、それらの画面を重畳するようにしたが、その他、番組進行レイヤ、統計データレイヤ、個人別履歴データレイヤ、コントローラレイヤの各画面は、その画面が作成され次第、順次、最初に作成される EPG レイヤの画面に重畳していくことも可能である。

- 25 また、EPG レイヤ、番組進行レイヤ、統計データレイヤ、個人別履歴データレイヤ、コントローラレイヤの画面のうちの、EPG レイヤ、番組進行レイヤ、統計データレイヤの画面は、各ユーザに共通に用いることが可能であり、従って、EPG レイヤ、番組進行レイヤ、統計データレイヤの画面については、必ずしも、

ユーザからのアクセスのたびに作成しなくても良い。即ち、別のユーザ（もしくは同じユーザ）から行われた過去のアクセスにより、既に、EPG レイヤ、番組進行レイヤ、統計データレイヤの画面が作成され、キャッシュされている場合には、そのキャッシュされている EPG レイヤ、番組進行レイヤ、統計データレイヤの

5 画面を用いて、EPG ページを作成することが可能である。

ここで、EPG レイヤの画面（さらには、その作成に用いられた、ステップ S 7 1 で取得された番組案内データ）については、キャッシュの期間を、例えば、1 日とすることができる。即ち、サーバシステム 4 では、その日に最初にアクセスしたユーザに対して作成した EPG レイヤの画面をキャッシュしておいて、以後、

10 その 1 日間は、そのキャッシュされた EPG レイヤの画面を利用するようにすることができる。また、番組進行レイヤと統計データレイヤの画面については、キャッシュの期間を、例えば、上述した図 19 の統計データテーブルにおけるタイムゾーンの時間間隔と同一とすることができる。タイムゾーンの時間間隔の間であれば、統計データテーブルにおける統計データを新たに計算する必要はないからである。

次に、図 22 は、図 21 のステップ S 7 2 で作成される EPG レイヤの画面を、模式的に示している。

EPG レイヤの画面は、例えば、縦方向を時刻とするとともに、横方向を放送局として、番組が放送される時間と放送局によって特定される番組の欄に、その番組についての番組案内データが配置されることによって作成される。

ここで、図 23 に、実際の EPG レイヤの画面のイメージを示す。

次に、図 24 は、図 21 のステップ S 7 3 で作成される番組進行レイヤの画面を、模式的に示している。

番組進行レイヤの画面は、EPG レイヤの画面と同一の、例えば、縦方向を時刻とするとともに、横方向を放送局とするレイアウトを採用し、番組が放送される時間と放送局によって特定される番組の欄が、その番組の進行状況（放送状況）ごとに異なる表示態様で表示されるように構成されることによって作成される。

即ち、図 2 4 の実施の形態では、放送が終了した番組、放送中の番組、未放送の番組それぞれごとに異なる表示態様で、各番組の欄が構成されている。

そして、図 2 4 では、現在時刻が 1 3 時 3 0 分頃であるとして、放送が終了した番組の欄を、薄い影を付して示してある。また、図 2 4 では、放送中の番組の欄を、濃い影を付して示してあり、未放送の番組の欄を、影を付さずに示してある。

ここで、図 2 5 に、実際の番組進行レイヤの画面のイメージを示す。図 2 5 では、現在時刻が 1 5 時であるとして、各番組の欄に、その番組の放送状況に対応する模様を付してある。

10     なお、放送が終了した番組、放送中の番組、未放送の番組それぞれの欄は、上述したように、濃淡の異なる影を付したり、異なる模様を付す他、例えば、表示色を変えたりすることなどが可能である。

次に、図 2 6 は、図 2 1 のステップ S 7 4 で作成される統計データレイヤの画面を、模式的に示している。

15     統計データレイヤの画面は、EPG レイヤの画面と同一の、例えば、縦方向を時刻とするとともに、横方向を放送局とするレイアウトを採用し、番組が放送される時間と放送局によって特定される番組の欄に、その番組について集計された統計データ等が配置されることによって作成される。

即ち、統計データレイヤの画面の番組の欄には、例えば、録画再生視聴者数アイコン 1 0 1、録画予約者数アイコン 1 0 2、生視聴者アイコン 1 0 3、好感度指数アイコン 1 0 4、より詳細な総計データの web ページへリンクされている「詳細」の文字のリンク表示である「詳細」リンク表示 1 0 5 の中から必要なものが配置される。

録画再生視聴者数アイコン 1 0 1 は、その録画再生視聴者数アイコン 1 0 1 が配置される欄の番組を録画し、その録画番組を再生して視聴したユーザの人数（録画再生視聴者数）の平均値とともに配置される。ここで、番組を録画するには、少なくとも、その番組の放送が開始されている必要があり、従って、録画再

生視聴者数アイコン101は、放送が開始されている番組の欄には配置されうるが、放送が開始されていない番組の欄には配置されない。

録画予約者数アイコン102は、その録画予約者数アイコン102が配置される欄の番組の録画予約を行ったユーザの人数（予約者数）とともに配置される。

5 従って、録画予約者数アイコン102は、いずれの番組の欄にも配置されうる。

生視聴者アイコン103は、その生視聴者アイコン103が配置される欄の番組を、その番組の放送中に視聴したユーザに関する統計データ（生視聴者データ）とともに配置される。従って、生視聴者アイコン103は、放送が開始された番組の欄には配置されうるが、放送が開始されていない番組の欄には配置されない。

10

ここで、図26の実施の形態では、生視聴者アイコン103は、番組の放送中に視聴したユーザに関する3種類の統計データとともに配置されるようになっている。生視聴者アイコン103のすぐ右側には、番組を視聴した（視聴している）ユーザの数の平均値（平均視聴者数）が配置され、その平均値の右側には、括弧付きで、番組を視聴した（視聴している）ユーザの最大数（最大視聴者数）が配置される。そして、その最大数の右側には、%付きで、視聴率が配置される。

15

好感度指数アイコン104は、その好感度指数アイコン104が配置される欄の番組の好感度によって示される、その番組の面白さまたはつまらなさの度合い（以下、適宜、好感度指数という）を表す。即ち、好感度アイコン104は、その左側に、番組がつまらないことを表すキャラクタが配置され、その右側に、番組が面白いことを表すキャラクタが配置されるとともに、その左右のキャラクタの間に、面白さまたはつまらなさの度合い（好感度指数）を表すバーが配置されて構成される。そして、そのバーが、所定の位置で左右に二分されており、その二分されている位置が、左または右の位置であるほど、それぞれ、番組がつまらないまたは面白いことを表す。

20  
25

なお、録画再生視聴者数アイコン101とともに配置される録画再生視聴者数、録画予約者数アイコン102とともに配置される録画予約者数、生視聴者アイコ



ン 1 0 3 とともに配置される生視聴者データ、および好感度指数アイコン 1 0 4 によって表される好感度指数の求め方については、後述する。

また、統計データレイヤの画面に表示される「詳細」リンク表示 1 0 5 が、web ブラウザ 4 2 上でクリックされた場合、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、

5 より詳細な総計データの web ページ（以下、適宜、詳細視聴情報ページという）を作成し、web ブラウザ 4 2 に送信するが、この詳細視聴情報ページの詳細についても、後述する。

ここで、図 2 7 に、実際の統計データレイヤの画面のイメージを示す。なお、図 2 7 では、現在時刻が 1 5 時であるとしてあり、また、好感度指数アイコン 1 0 4 および「詳細」リンク表示 1 0 5 の表示を省略してある。また、図 2 7 では、録画再生視聴者数アイコン 1 0 1 とともに配置される録画再生視聴者数、録画予約者数アイコン 1 0 2 とともに配置される録画予約者数、生視聴者アイコン 1 0 3 とともに配置される生視聴者データは図示してあるが、録画再生視聴者数アイコン 1 0 1、録画予約者数アイコン 1 0 2、生視聴者アイコン 1 0 3 自体の図示  
15 は、省略してある。

次に、図 2 8 は、図 2 1 のステップ S 7 5 で作成される個人別履歴データレイヤの画面を、模式的に示している。

個人別履歴データレイヤの画面は、EPG レイヤの画面と同一の、例えば、縦方向を時刻とするとともに、横方向を放送局とするレイアウトを採用し、番組が放送される時間と放送局によって特定される番組の欄に、その番組についてユーザが行った（行っている）アクションを表すアクション履歴データが配置（反映）  
20 されることによって作成される。

即ち、ユーザが、番組を録画したが、まだ、その録画番組を再生して視聴していない場合には、その番組の欄に、例えば、メッセージ「録画しました。まだ見てません」が、ユーザが行ったアクションを表すアクション履歴データとして配  
25 置される。

また、ユーザが、既に放送が終了している番組を、その番組の放送時間帯に視聴した場合には、その番組の欄に、例えば、メッセージ「生で見ました。」が、ユーザが行ったアクションを表すアクション履歴データとして配置される。

さらに、ユーザが、現在放送されている番組を視聴している場合には、その番組の欄に、例えば、メッセージ「今見てます。」が、ユーザが行っているアクションを表すアクション履歴データとして配置される。

また、ユーザが、番組の録画予約を行った場合には、その番組の欄に、例えば、メッセージ「予約しています。」が、ユーザが行っているアクションを表すアクション履歴データとして配置される。

10 以上のように、個人別履歴データレイヤの画面には、各番組の欄に、その番組についてユーザが行ったアクションを表すメッセージが表示される。そして、個人別履歴データレイヤの画面は、その縦方向が時刻を表すから、個人別履歴データレイヤの画面を縦方向に見ていった場合には、ユーザが各番組について行ったアクションの履歴を表示しているといえることができる。

15 ここで、図 2 9 に、実際の個人別履歴データレイヤの画面のイメージを示す。

図 2 9 の個人別履歴データレイヤの画面では、メッセージ「生で見ました。」の代わりに、メッセージ「生視聴」が採用されているとともに、メッセージ「予約しています。」の代わりに、メッセージ「予約」が採用されている。

なお、個人別履歴データレイヤの画面においては、番組の欄に、その番組についてユーザが行ったアクションを表すアクション履歴データとしてのメッセージを配置する他、そのアクション履歴データに対応する模様や影を付したり、色付けを行ったりすることも可能である。

ところで、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、上述したように、図 2 1 のステップ S 7 5 において、個人別 DB 6 1 に登録されたユーザごとのアクション履歴データを用いて、個人別履歴データレイヤの画面を作成する。アクション履歴データは、図 1 8 に示したように、ユーザごとの生視聴履歴テーブル、録画再生履歴テーブル、および録画予約履歴テーブルに分けて登録されている。そして、い

ま、例えば、生視聴履歴テーブルに注目すると、生視聴テーブルでは、視聴情報のうちの実視聴日時を主キーとして、視聴情報の他のメンバである放送局名、視聴エリア、好感度とともに、1レコードが構成されている。

5 従って、生視聴テーブルによれば、ユーザが、その放送時間帯に視聴した番組を、生視聴テーブルの各レコードにおける実視聴日時と放送局名から特定することができる他、その番組を視聴していた時刻も、実視聴日時から特定することができる。

10 その結果、例えば、ユーザが、あるチャンネルの番組の視聴を開始し、その番組の途中で、その番組の視聴を中止して、他のチャンネルの番組の視聴を開始した場合には、生視聴テーブルを参照することにより、ユーザが、あるチャンネルの番組の視聴を開始した時刻と終了した時刻、および他のチャンネルの番組の視聴を開始した時刻と終了した時刻を認識することができる。

15 従って、上述の場合には、個人別履歴データレイヤの画面における番組の欄単位に、その番組についてユーザが行ったアクションを表すアクション履歴データを配置するようにしたが、個人別履歴データレイヤの画面には、番組の欄を、時刻の方向である上下方向に分割した、番組の欄より細かい単位で、ユーザが行ったアクションを表すアクション履歴データを配置することが可能である。

20 具体的には、例えば、上述したように、ユーザが、あるチャンネルの番組の視聴を開始し、その番組の途中で、その番組の視聴を中止して、他のチャンネルの番組の視聴を開始した場合には、個人別履歴データレイヤの画面において、あるチャンネルの番組の欄の開始時刻から、ユーザがその番組の視聴を中止した時刻までの部分に、メッセージ「生で見ました。」を配置し、さらに、他のチャンネルの番組の欄の、ユーザがその番組の視聴を開始した時刻から終了した時刻までの部分に、メッセージ「生で見ました。」を配置することが可能である。

25 個人別履歴データレイヤの画面には、生視聴履歴テーブルの他、録画再生履歴テーブルや、録画予約履歴テーブルに登録されたアクション履歴データも、番組の欄より細かい単位で配置することが可能であり、この場合、個人別履歴データ

レイヤの画面には、番組全体の視聴や録画予約等が行われたといった情報の他、番組の一部の視聴や録画予約等が行われたといった情報を反映することができる。

次に、図 30 は、図 21 のステップ S 76 で作成されるコントローラレイヤの画面を、模式的に示している。

- 5      コントローラレイヤの画面は、EPG レイヤの画面と同一の、例えば、縦方向を時刻とするとともに、横方向を放送局とするレイアウトを採用し、番組が放送される時間と放送局によって特定される番組の欄に、その番組について、ユーザ端末 2 の TV 総合アプリケーション 43 に所定の処理を行わせるときに操作される操作データが配置されることによって作成される。
- 10      即ち、コントローラレイヤの画面の番組の欄には、操作データとしての、例えば、再生ボタン 111、削除ボタン 112、視聴ボタン 113、予約ボタン 114の中から必要なものが配置される。

- 再生ボタン 111 は、その再生ボタン 111 が配置された欄の番組を再生するときに操作される。即ち、コントローラレイヤの画面が、ユーザ端末 2 の web
- 15      ブラウザ 42 に表示されている状態で、再生ボタン 111 が操作（例えば、クリック）されると、録画再生プログラム 44 が起動していない場合には、録画再生プログラム 44 が起動され、その録画再生プログラム 44 によって表示される図 9 の表示ウィンドウ 71 において、操作された再生ボタン 111 が配置されている欄の番組の再生が行われる。

- 20      従って、再生ボタン 111 は、ユーザ端末 2 において録画され、HD 15 等に記録されている番組の欄のみに表示される。

- 削除ボタン 112 は、その削除ボタン 112 が配置された欄の番組を削除するときに操作される。即ち、コントローラレイヤの画面が、ユーザ端末 2 の web
- 25      ブラウザ 42 に表示されている状態で、削除ボタン 112 が操作されると、録画再生プログラム 44 が起動していない場合には、録画再生プログラム 44 が起動され、その録画再生プログラム 44 において、操作された削除ボタン 112 が配

置されている欄の番組であって、ユーザ端末2において録画され、HD 1 5に記録されている番組（のファイル）が、HD 1 5上から削除される。

従って、削除ボタン1 1 2は、再生ボタン1 1 1と同様に、ユーザ端末2において録画され、HD 1 5等に記録されている番組の欄のみに表示される。

- 5 視聴ボタン1 1 3は、その視聴ボタン1 1 3が配置された欄の番組を視聴するときに操作される。即ち、コントローラレイヤの画面が、ユーザ端末2のwebブラウザ4 2に表示されている状態で、視聴ボタン1 1 3が操作されると、録画再生プログラム4 4が起動していない場合には、録画再生プログラム4 4が起動され、その録画再生プログラム4 4によって表示される図9の表示ウィンドウ7 1
- 10 1において、操作された視聴ボタン1 1 3が配置されている欄の番組の表示が行われる。

- 従って、視聴ボタン1 1 3は、現在視聴することができる番組、即ち、現在放送されている番組の欄のみに表示される。但し、ユーザ端末2において、録画再生プログラム4 4が起動され、図9の表示ウィンドウ7 1において、現在放送
- 15 れている、ある番組が表示されている場合、既に、その番組の表示が行われているので、再度、表示ウィンドウ7 1に、その番組を表示させる必要はない。従って、表示ウィンドウ7 1に既に表示されている番組の欄には、視聴ボタン1 1 3を表示しないようにすることができる。

- 予約ボタン1 1 4は、その予約ボタン1 1 4が配置された欄の番組の録画予約
- 20 を行うときに操作される。即ち、コントローラレイヤの画面が、ユーザ端末2のwebブラウザ4 2に表示されている状態で、予約ボタン1 1 4が操作されると、録画予約プログラム4 5が起動していない場合には、録画予約プログラム4 5が起動され、その録画予約プログラム4 5において、操作された予約ボタン1 1 4が配置されている欄の番組の録画予約が行われる。

- 25 従って、予約ボタン1 1 4は、ユーザ端末2において、これから録画することができる番組、即ち、まだ放送が開始されていない番組の欄のみに表示される。

なお、予約ボタン 1 1 4 が操作され、番組の録画予約が行われた場合には、再度、予約ボタン 1 1 4 が操作されたときに、その録画予約の取り消しを行うようにすることが可能である。番組の録画予約が行われているかどうかは、図 2 8 および図 2 9 で説明した個人別履歴データレイヤの画面によって確認することができる。

また、録画予約が行われた番組の欄には、図 3 0 において点線で示すように、取り消しボタン 1 1 5 を配置するようにすることができる。取り消しボタン 1 1 5 が操作された場合、録画予約プログラム 4 5 において、その取り消しボタン 1 1 5 が配置された欄の番組に対して行われた録画予約が取り消される。

ところで、本件出願人は、インターネット上で提供する EPG の web ページである iEPG (internet EPG) について先に提案しており、既に、<http://www.son-net.ne.jp/tv/> からリンクされている web ページにおいて、iEPG を提供している。

iEPG では、その各番組の欄に、その番組を特定する情報が記述された、その番組の録画予約に用いられる録画予約データファイルへリンクされている、「予約」の文字のリンク表示である「予約」リンク表示が配置されている。

クライアント側において、ユーザが、iEPG における「予約」リンク表示をクリックすると、図 3 1 A に示すように、クライアントは、その「予約」リンク表示からリンクされている録画予約データファイルを、サーバからダウンロードし、その録画予約データファイルの記述内容によって特定される番組（クリックされた「予約」リンク表示が配置された欄の番組）の録画予約を行う。なお、iEPG において、録画予約を行うためには、専用のアプリケーションプログラムが起動していなければならない。ここで、この録画予約を行うためには、専用のアプリケーションプログラムとしては、例えば、本件出願人により開発された

「GigaPocket」（登録商標）がある。

一方、コントローラレイヤの画面の番組の欄に配置される操作データとしての再生ボタン 1 1 1、削除ボタン 1 1 2、視聴ボタン 1 1 3、予約ボタン 1 1 4 に

は、各ボタンが操作されることによって行われる上述した処理の実行を指令するコマンドを含む情報が記述されたコマンドファイルへのリンクが張られる。

従って、ユーザ端末 2（クライアント）において、ユーザが、操作データとしての再生ボタン 1 1 1、削除ボタン 1 1 2、視聴ボタン 1 1 3、または予約ボタン 1 1 4 を操作した場合には、図 3 1 B に示すように、ユーザ端末 2 は、その操作された操作データからリンクされているコマンドファイルを、サーバシステム 4（サーバ）からダウンロードし、そのコマンドファイルに記述されているコマンドを実行することができる。

以上のように、iEPG では、「予約」リンク表示からリンクされている録画予約データファイルに記述されているのが、番組を特定する情報であるから、その録画予約データファイルによって特定される番組の録画予約等の固定の処理が行われることとなるが、コントローレイヤの画面では、操作データからリンクされているコマンドファイルには、番組を特定する情報に加えて、コマンドが記述されているため、録画予約などの固定の処理に限らず、そのコマンドに応じた種々の処理を行うことが可能となる。

なお、図 3 1 B に図示してある“Command=play this program”, “Play this 25min. after the program starts.”, “Command=reserve this program”, “Command=remove this program”は、コマンドファイルに記述するコマンドの例示である。

コマンド“Command=play this program”は、例えば、再生ボタン 1 1 1 からリンクされるコマンドファイルに記述されるコマンドで、その再生ボタン 1 1 1 が表示された欄の番組の再生を行うことを指令するコマンドである。

コマンド“Play this 25min. after the program starts.”は、そのコマンドが記述されたコマンドファイルにリンクされた操作データが操作された場合に、その操作データによって特定される番組の再生を、その番組の開始時刻から 25 分経過した時刻から開始するように指令するコマンドである。なお、このようなコマンドの使用方法については、後述する。

コマンド“Command=reserve this program”は、例えば、予約ボタン 1 1 4 からリンクされるコマンドファイルに記述されるコマンドで、その予約ボタン 1 1 4 が配置された欄の番組の録画予約を行うことを指令するコマンドである。

5    コマンド“Command=remove this program”は、例えば、削除ボタン 1 1 2 からリンクされるコマンドファイルに記述されるコマンドで、その削除ボタン 1 1 2 が配置された欄の番組（録画された番組）の削除を行うことを指令するコマンドである。

10    なお、コマンドファイルは、例えば、サーバシステム 4 の EPG\_DB 6 4 に記憶させておき、ユーザ端末 2 で操作された操作データに対応するコマンドファイルを、ユーザ端末 2 に送信するようにすることができる。また、コマンドファイルは、例えば、web サーバ 5 2 において、ユーザ端末 2 で操作された操作データに対応するコマンドファイルを、動的に生成し、ユーザ端末 2 に送信するようにすることも可能である。

15    ここで、図 3 2 に、実際のコントローラレイヤの画面のイメージを示す。なお、図 3 2 では、図 3 0 における予約ボタン 1 1 4 のみを図示してあり、他の再生ボタン 1 1 1、削除ボタン 1 1 2、および視聴ボタン 1 1 3 の図示は、省略してある。

20    図 2 1 のステップ S 7 7 では、観念的には、以上のような図 2 2 の EPG レイヤの画面、図 2 4 の番組進行レイヤの画面、図 2 6 の統計データレイヤの画面、図 2 8 の個人別履歴データレイヤの画面、および図 3 0 のコントローラレイヤの画面を、図 3 3 に示すように重畳することにより、最終的な EPG ページが作成される。従って、EPG ページは、図 3 4 に示すように、それらの画面に配置された情報すべてを有するものとなる。

25    ここで、図 3 4 においては、図が煩雑になるのを避けるため、符号の図示を省略してある。

  なお、EPG ページを構成する各レイヤの画面のうち、EPG レイヤの画面、番組進行レイヤの画面、統計データレイヤの画面は、すべてのユーザに共通のものが



作成されるが、個人別履歴データレイヤの画面とコントローラレイヤの画面は、ユーザごとに作成されるので、その作成のためには、サーバシステム 4 にアクセスしてきたユーザを特定する必要がある。

5 従って、サーバシステム 4 において、アクセスしてきたユーザ端末 2 のユーザを特定するための、例えば、ユーザ認証などの処理を行わない場合には、そのアクセスしてきたユーザを特定することができず、個人別履歴データレイヤの画面とコントローラレイヤの画面を作成することができない。但し、この場合、サーバシステム 4 では、例えば、個人別履歴データレイヤの画面とコントローラレイヤの画面を用いず、EPG レイヤの画面、番組進行レイヤの画面、および統計データレイヤの画面を重畳して、EPG ページを作成し、ユーザに提供するようにする。  
10 ことが可能である。

なお、図 20 の実施の形態では、図 3 4 に示した EPG ページを作成した後に、その EPG ページを、ユーザ端末 2 に送信するようにしたが、その他、例えば、EPG レイヤ、番組進行レイヤ、統計データレイヤ、個人別データレイヤ、コント  
15 ローラレイヤの画面を、各画面の作成が完了次第、ユーザ端末 2 に送信するようにすることが可能である。この場合、ユーザ端末 2 では、各画面レイヤの画面が順次重畳されていき、最終的には、図 3 4 の EPG ページが表示される。

次に、サーバシステム 4 の番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、例えば、1 日分の番組の番組案内データを用いて、1 ページの EPG レイヤの画面を作成する。  
20 番組進行レイヤの画面、統計データレイヤの画面、個人別履歴データレイヤの画面、およびコントローラレイヤの画面は、上述したように、いずれも、EPG レイヤの画面と同様のレイアウトを採用するから、やはり、1 日分の番組について、1 ページの画面が作成される。

従って、番組情報ページ生成サーバ 5 5 が作成する EPG ページは、図 3 5 に  
25 示すように、1 日分の番組の情報が 1 ページに配置されたものとなる。

この場合、ユーザ端末 2 の web ブラウザ 4 2 では、一般に、1 日分の EPG ページの全体を表示することはできず、図 3 5 に示すように、その EPG ページの

一部が表示されることになる。しかしながら、ユーザは、web ブラウザ 4 2 に表示された EPG ページをスクロールさせることで、その 1 日に放送される番組についての情報を、即座に得ることができる。

即ち、サーバシステム 4 における EPG ページの提供方法としては、例えば、

- 5 1 日を幾つかの時間帯に区切った各時間帯の EPG ページのうち、web ブラウザ 4 2 から要求があった時間帯のものを、サーバシステム 4 から提供する方法がある。

しかしながら、この場合、ユーザは、他の時間帯の EPG ページを見たい場合には、再度、その他の時間帯の EPG ページを、サーバシステム 4 に要求する必要がある。さらに、サーバシステム 4 から web ブラウザ 4 2 への EPG ページの

- 10 送信には、ある程度の時間を要し、従って、ユーザは、他の時間帯の EPG ページを見たいと思ってから、実際に、その EPG ページを見るまでに、ある程度の時間だけ待たなければならない。

これに対して、図 3 5 に示したように、1 日単位の EPG ページを、サーバシステム 4 から web ブラウザ 4 2 に送信する場合には、ユーザは、スクロールを

- 15 するだけで、その日の任意の番組に関する情報を、即座に得ることが可能となる。

ここで、1 日である 2 4 時間の計時には、一般には、0 時から 2 3 時までが用いられるが、番組情報ページ生成サーバ 5 5 で作成される EPG ページの縦方向を表す時刻の表示には、放送局において 1 日の番組の放送が開始される時刻から計時される時刻を採用することが可能である。即ち、放送局において、1 日の番組の放送が、例えば、5 時に開始される場合には、番組情報ページ生成サーバ 5 5 で作成される EPG ページの縦方向を表す時刻の表示には、5 時を基準として、5 時から 2 8 時までを用いることが可能である。

- 次に、ユーザ端末 2 の web ブラウザ 4 2 において、図 3 4 に示したような EPG ページが表示され、ユーザが、操作データである再生ボタン 1 1 1、削除ボタン 25 1 1 2、視聴ボタン 1 1 3、または予約ボタン 1 1 4 (図 3 0) を操作した場合に行われる処理について、例えば、予約ボタン 1 1 4 が操作されたケースを例に説明する。

ユーザが、ユーザ端末 2 の web ブラウザ 4 2 に表示された EPG ページにおいて、録画予約を希望する番組の欄に配置された予約ボタン 1 1 4 をクリック等すると、その予約ボタン 1 1 4 からリンクされたコマンドファイルが、サーバシステム 4 の web サーバ 5 2 に要求される。web サーバ 5 2 は、web ブラウザ 4 2 からの要求に応じて、ユーザによってクリックされた予約ボタン 1 1 4 にリンクされたコマンドファイルを、例えば、EPG\_DB 6 4 から読み出し（あるいは動的に作成し）、ユーザ端末 2 に送信する。そして、ユーザ端末 2 は、web サーバ 5 2 からのコマンドファイルを受信し、コマンドファイルに記述されたコマンドに対応する処理を行う。

10      ここで、図 3 6 は、コマンドファイルを示している。

コマンドファイルは、例えば、各行が、属性とその属性値とがコロン (:) で区切られて構成される。

コマンドファイルの 1 行目の "Content-type: application/x-tv-program-info; charset=shift\_jis" は、このコマンドファイルに、番組を特定する情報 (application/x-tv-program-info) が記述されており、さらに、コマンドファイルの記述に、シフト JIS コード (charset=shift\_jis) が採用されていることを示している。

コマンドファイルの 2 行目の "version:1" は、コマンドファイルの記述規則のバージョンが 1 であることを示している。

20      コマンドファイルの 3 行目の "command:Command=reserve this program" は、コマンドファイルに記述されている情報によって特定される番組（これは、ユーザがクリックした予約ボタン 1 1 4 は配置された欄の番組に等しい）の録画予約を行うことを指令するコマンドである。

ユーザ端末 2 の TV 総合アプリケーション 4 3 は、属性 "command" の属性値であるコマンド "Command=reserve this program" を解釈し、そのコマンドに対応する処理を行う。いまの場合、コマンド "Command=reserve this program" は、録画予約を行うことを指令するコマンドであるから、録画予約プログラム 4 5 が

起動され、コマンドファイルの記述内容によって特定される番組の録画予約が行われる。

コマンドファイルの4行目の“station:大日本テレビジョン”は、番組を放送する放送局の放送局名が、“大日本テレビジョン”であることを示している。

- 5      コマンドファイルでは、この放送局名については、所定の範囲での曖昧な記述が許容されており、図37に示すチャンネル変換ファイルを利用した処理により、放送局名が、その放送局名によって特定される放送局のチャンネル（番組が放送されるチャンネル）に変換される。

- 10      即ち、図37のチャンネル変換ファイルの、例えば、“14, 0, 0, 14, 大日本テレビジョン, 大日本テレビジョン, 大日テレ, 大日本テレビジョン放送網, DTV”の文字列において、左から1つ目の数字“14”は、チャンネルを表しており、左から3つ目のコンマの右に位置する数字“14”は、チャンネル表示のデータであり、左から4つ目のコンマの右に位置する文字列“大日本テレビジョン”は、放送局名表示のためのデータである。左から5つ目のコンマの右に位置する、コンマで区切られた文字列（“大日本テレビジョン”, “大日テレ”, “大日本テレビジョン放送網”, “DTV”のそれぞれ）は、コマンドファイルの
- 15      “station:”の後に記述される放送局名とマッチングさせるための文字列である。

- 例えば、図36のコマンドファイルには、“station:大日本テレビジョン”と記述されているが、この場合、録画予約プログラム45は、“station:”に続く
- 20      文字列“大日本テレビジョン”が、チャンネル変換ファイルの、左から5つ目のコンマの右に位置する文字列のいずれかとマッチングするか否かを判定する。

- 図37に示したように、チャンネル変換ファイルに、“14, 0, 0, 14, 大日本テレビジョン, 大日本テレビジョン, 大日テレ, 大日本テレビジョン放送網, DTV”の文字列が含まれている場合には、録画予約プログラム45では、
- 25      “station:”に続く文字列“大日本テレビジョン”が、チャンネル変換ファイルに記述された文字列“大日本テレビジョン”（左から5つ目のコンマの右に位置する）にマッチングすると判定される。

コマンドファイルにおける“station:”に続く文字列と、チャンネル変換ファイルの文字列とがマッチングしたとき、録画予約プログラム45は、マッチングしたチャンネル変換ファイルの同じ行に記述されているチャンネルを、番組が放送されるチャンネルとして認識する。

- 5      例えば、図37における“14, 0, 0, 14, 大日本テレビジョン, 大日本テレビジョン, 大日テレ, 大日本テレビジョン放送網, DTV”の文字列と、コマンドファイルにおける“station:”に続く文字列とがマッチングしたとき、録画予約プログラム45は、“14”を、番組が放送されるチャンネルとして認識する。
- 10     従って、図37のチャンネル変換ファイルによれば、例えば、コマンドファイルにおける“station:”に続く文字列が、“大日本テレビジョン”、“大日テレ”、“大日本テレビジョン放送網”、または“DTV”のいずれであっても、録画予約プログラム45において、番組が放送されるチャンネルが“14”であることを認識することができる。
- 15     このように、コマンドファイルにおいて、“station:”に続けて記述される放送局名が、ある程度曖昧であっても、録画予約プログラム45は、その放送局名の放送局のチャンネルを認識することができる。なお、チャンネル変換ファイルは、例えば、視聴エリアごとに用意され、TV総合アプリケーション43では、初期設定時に設定された視聴エリアに対応するチャンネル変換ファイルが使用さ
- 20     れる。
- 図36に戻り、コマンドファイルの5行目“year:1999”、6行目“month:04”、7行目“data:06”は、それぞれ、番組が放送される年が1999年であること、月が4月であること、日が4日であることを表す。コマンドファイルの8行目“start:21:00”と、9行目“end:21:03”は、番組の放送開始時刻が21:00
- 25     (21時0分)であることと、終了時刻が21:03であることを、それぞれ表す。コマンドファイルの10行目“program-title:火曜サスペンスクイズ”と、11行目“program-subtitle:「犯人は誰?」”は、番組のタイトルが火曜サスペ

ンスクイズであることと、番組のサブタイトルが「犯人は誰？」であることを、それぞれ表す。

なお、コマンドファイルの記述は、上述したように、属性とその属性値とをコロンの区切で行われるから、コロンの直後に記述される属性値が何を表すかは、コロンの直前に記述される属性（属性名）から判断することができる。従って、  
5    どのような属性とその属性値のセットを、コマンドファイルの何行目に記述するかは、特に限定されない。

また、図 3 6 の実施の形態では、コマンドファイルは、テキストデータの 1 つであるシフト JIS コードで記述されている。この場合、ユーザは、例えば、ワ  
10    ードプロセッサまたはテキストエディタ等の汎用のアプリケーションプログラムで、コマンドファイルを簡単に作成、編集等することができる。

上述したように、ユーザ端末 2 は、コマンドファイルに記述されたコマンドに対応する処理を行う。

即ち、コマンドファイルが、例えば、図 3 6 に示したものである場合には、コ  
15    マンド"Command=reserve this program"にしたがい、録画予約プログラム 4 5 が起動され（但し、この起動の処理は、録画予約プログラム 4 5 が既に起動している場合にはスキップされる）、コマンドファイルの記述内容によって特定される番組の録画予約が行われる。

具体的には、例えば、録画予約プログラム 4 5 は、図 3 8 に示すように、録画  
20    する番組のチャンネルおよび放送局名、並びに録画の開始日および開始時刻を設定する開始ウィンドウを、出力部 1 7 （のディスプレイ）に表示させる。そして、録画予約プログラム 4 5 は、この開始ウィンドウの所定のフィールドのそれぞれに、図 3 6 のコマンドファイルによって特定される番組のチャンネルおよび放送局名、並びに、開始日（放送日）および開始時刻（放送開始時刻）（図の例では、  
25    時および分は、それぞれ異なるフィールドに設定される）を設定する。

番組のチャンネルおよび放送局名、並びに開始日および開始時刻が設定された後、ユーザが、"次へ"と表示されたボタンをクリックすると、録画予約プログ

ラム 4 5 は、図 3 8 の開始ウィンドウから、図 3 9 の終了ウィンドウに表示を切り換える。

図 3 9 の終了ウィンドウには、図 3 8 の開始ウィンドウの所定のフィールドにそれぞれ設定された番組のチャンネル、並びに開始日および開始時刻が反映されている。そして、録画予約プログラム 4 5 は、図 3 9 の終了ウィンドウの所定のフィールドに、図 3 6 のコマンドファイルによって特定される番組の終了時刻（図の例では、時および分は、それぞれ異なるフィールドに設定される）を設定する。

なお、図 3 9 の終了ウィンドウには、録画モードを設定するフィールドも設けられている。録画モードは、例えば、デフォルトで”標準”に設定される。

また、図 3 8 および図 3 9 のウィンドウにおいて、▼印が付されているフィールドについては、ユーザが、その▼印の部分をクリックすることによって、その▼印が付されているフィールドに設定されている値を変更することが可能である。

録画予約プログラム 4 5 は、終了時刻および録画モードを設定した後、番組の録画時間、録画に使用される HD 1 5 の使用量等を計算し、図 3 9 の終了ウィンドウに表示する。

その後、図 3 9 の終了ウィンドウにおいて、”次へ”と表示されたボタンを、ユーザがクリックすると、録画予約プログラム 4 5 は、図 3 9 のウィンドウから、図 4 0 の確認ウィンドウに表示を切り換える。

図 4 0 の確認ウィンドウにおいては、図 3 8 の開始ウィンドウと図 3 9 の終了ウィンドウで設定された情報、即ち、録画する番組のチャンネルおよび放送局名、番組の開始日および開始時刻、番組の終了日および終了時刻、並びに録画モード等を表示する。

図 4 0 の確認ウィンドウにおいて、”完了”と表示されたボタンを、ユーザがクリックすると、録画予約プログラム 4 5 は、HD 1 5 上の所定のファイルである録画予約管理用ファイルに、図 4 0 の確認ウィンドウに表示された情報等を登録し、図 4 0 の確認ウィンドウを閉じて、録画予約を完了する。

その後、現在の日時が、録画予約管理ファイルに登録された番組の放送開始日時となると、録画予約プログラム 4 5 は、録画再生プログラム 4 4 に、その録画予約ファイルに記述された情報によって特定される番組の録画を要求する。これにより、録画再生プログラム 4 4 では、その番組の録画が行われ、その番組の画像データと音声データが、HD 1 5 に記録される。

EPG ページにおいて、予約ボタン 1 1 4 以外の操作データ（再生ボタン 1 1 1、削除ボタン 1 1 2、視聴ボタン 1 1 3、取り消しボタン 1 1 5）が操作された場合にも、その操作データに対応するコマンドファイルが、サーバシステム 4 からユーザ端末 2 にダウンロードされ、ユーザ端末 2 において、そのコマンドファイルに記述されたコマンドにしたがった処理が行われる。即ち、再生ボタン 1 1 1 または削除ボタン 1 1 2 が操作された場合には、その再生ボタン 1 1 1 または削除ボタン 1 1 2 が配置された欄の番組についての HD 1 5 上の画像データと音声データの再生または削除が、それぞれ行われる。また、視聴ボタン 1 1 3 が操作された場合には、その視聴ボタン 1 1 3 が配置された番組の受信が TV チューナ 2 0 で行われ、その番組の画像と音声出力される。さらに、取り消しボタン 1 1 5 が操作された場合には、その取り消しボタン 1 1 5 が配置された欄の番組について、録画予約管理用ファイルに登録された情報が削除される。

なお、録画予約プログラム 4 5 において、コマンドファイルに記述されたコマンドにしたがって、録画予約が行われる場合には、図 3 8 の開始ウィンドウおよび図 3 9 の終了ウィンドウの表示は省略し、図 4 0 の確認ウィンドウだけを表示するようにすることが可能である。また、録画予約プログラム 4 5 において、コマンドファイルに記述されたコマンドにしたがって、録画予約が行われる場合には、図 3 8 乃至図 4 0 のいずれのウィンドウの表示も省略するようにすることが可能である。

次に、図 4 1 のフローチャートを参照して、図 2 1 のステップ S 7 4 で行われる、図 2 6 に示した統計データレイヤの画面の作成処理について説明する。



まず最初に、ステップ S 8 1 において、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、統計データ DB 6 2 に記憶された、図 1 9 に示した 3 つの生視聴者情報テーブル、録画再生視聴者情報テーブル、および録画予約者情報テーブルからなる統計データテーブルから、タイムゾーンが、希望放送期間に含まれる統計データ（以下、  
5 適宜、処理対象統計データという）を取得し、ステップ S 8 2 に進む。ステップ S 8 2 では、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、希望放送期間に放送される番組のうち、まだ、注目番組としていないものの 1 つを、注目番組として設定し、ステップ S 8 3 に進む。

ステップ S 8 3 では、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、注目番組の予約録画  
10 をしている人数の平均人数（平均予約者数）を求める。即ち、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、ステップ S 8 1 で取得した処理対象統計データにおける各タイムゾーンの予約者数の中から、注目番組の放送局の録画予約を行った予約者数であって、注目番組の放送時間に包含されるタイムゾーンの予約者数を抽出し、その加算値を注目番組の放送時間に包含されるタイムゾーンの数で除算して求めら  
15 れる平均値を、注目番組の平均予約者数として求める。

ここで、ステップ S 8 3 での平均予約者数の算出方法は、後述する図 4 2 で説明する平均視聴者数の算出方法と同様である。

ステップ S 8 3 の処理後は、ステップ S 8 4 に進み、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、注目番組が、これから放送される未来の番組（まだ放送が開始されて  
20 いない番組）であるかどうかを判定する。ステップ S 8 4 において、注目番組が、これから放送される未来の番組であると判定された場合、ステップ S 8 5 および S 8 6 をスキップして、ステップ S 8 8 に進み、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、統計データレイヤの画面における注目番組の欄に、ステップ S 8 3 で求められた注目番組の予約者数を、録画予約者数アイコン 1 0 2（図 2 6）とともに描  
25 画し、ステップ S 8 9 に進む。

また、ステップ S 8 4 において、注目番組が、これから放送される未来の番組でないと判定された場合、即ち、注目番組が、現在放送中の番組か、または既に

放送が終了した番組である場合、ステップ S 8 5 に進み、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、注目番組の瞬間最大視聴者数、平均視聴者数、および視聴率を求める。

- 即ち、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、ステップ S 8 1 で取得した処理対象
- 5 統計データにおける各タイムゾーンの視聴者数の中から、注目番組の放送局の視聴者数であって、注目番組の放送時間に包含されるタイムゾーンの視聴者数を抽出し、そのタイムゾーンの視聴者数のうちの最大値を、瞬間最大視聴者数として求める。

- さらに、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、ステップ S 8 1 で取得した処理対
- 10 象統計データにおける各タイムゾーンの視聴者数の中から、注目番組の放送局の視聴者数であって、注目番組の放送時間に包含されるタイムゾーンの視聴者数を抽出し、そのタイムゾーンの視聴者数の平均値を、平均視聴者数として求める。

- 即ち、例えば、いま、図 4 2 に示すように、注目番組が、放送局名「NHK 総合」の放送局で放送される番組であり、その放送時間が、1 3 : 3 0 : 0 0 (1
- 15 3 時 3 0 分 0 秒) から、1 4 : 1 4 : 5 9 であるとともに、タイムゾーンが 1 分間隔であるとする。この場合、注目番組の放送時間に包含されるタイムゾーンの数は、7 0 となるから、ステップ S 8 5 では、放送局「NHK 総合」をその放送時間帯に視聴した視聴者数の中の、注目番組の放送時間に包含される 7 0 のタイムゾーンの視聴者数が抽出される。そして、その 7 0 のタイムゾーンの視聴者数が
- 20 加算され、その加算値を、タイムゾーンの数である 7 0 で除算した値が、注目番組の平均視聴者数として求められる。

また、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、例えば、平均視聴者数を、アクティブユーザ数で除算し、その除算結果を、視聴率として求める。

- ここで、アクティブユーザ数とは、例えば、視聴／予約情報のアップロードを、
- 25 所定の期間内に、所定の回数以上だけ行っているユーザの数を意味し、番組情報ページ生成サーバ 5 5 が、個人別 DB 6 1 を参照することで求める。

ステップ S 8 5 の処理後は、ステップ S 8 6 に進み、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、注目番組を録画し、その後再生して視聴したユーザの数（録画再生視聴者数）の平均値を求める。

即ち、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、ステップ S 8 1 で取得した処理対象  
5 統計データにおける各タイムゾーンの録画再生視聴者数の中から、注目番組の放送局の録画再生視聴者数であって、注目番組の放送時間に包含されるタイムゾーンの録画再生視聴者数を抽出し、そのタイムゾーンの録画再生視聴者数の平均値を求める。

そして、ステップ S 8 7 に進み、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、注目番組  
10 の好感度指数を求める。

即ち、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、ステップ S 8 1 で取得した処理対象統計データにおける各タイムゾーンのライブ番組好感度の平均値および録画番組好感度の平均値の中から、注目番組の放送局のライブ番組好感度の平均値および録画番組好感度の平均値であって、注目番組の放送時間に包含されるタイムゾ  
15 ンのライブ番組好感度の平均値および録画番組好感度の平均値を抽出する。さらに、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、その抽出したライブ番組好感度の平均値および録画番組好感度の平均値の全体の平均値を、注目番組の好感度指数として求める。

以上のようにして、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、注目番組の瞬間最大視  
20 聴者数、平均視聴者数、視聴率、録画再生視聴者数の平均値、好感度指数を求めると、ステップ S 8 8 に進み、それらの情報を、統計データレイヤの画面における注目番組の欄に描画して、ステップ S 8 9 に進む。

即ち、この場合、ステップ S 8 8 では、注目番組の平均視聴者数、最大視聴者数、および視聴率が、生視聴者アイコン 1 0 3（図 2 6）とともに、統計データ  
25 レイヤの画面における注目番組の欄に描画される。さらに、ステップ S 8 8 では、注目番組の再生視聴者数の平均値が、録画再生視聴者数アイコン 1 0 1（図 2 6）とともに、統計データレイヤの画面における注目番組の欄に描画される。ま

た、ステップS 8 8では、注目番組の好感度指数を表す好感度指数アイコン1 0 4（図2 6）が、統計データレイヤの画面における注目番組の欄に描画される。

その後、ステップS 8 9において、番組情報ページ生成サーバ5 5は、希望放送期間に放送される番組のすべてを、注目番組としたかどうかを判定する。ステップS 8 9において、希望放送期間に放送される番組のすべてを、まだ、注目番組としていないと判定された場合、ステップS 8 2に戻り、まだ注目番組とされていない番組が、新たに注目番組に設定され、以下、同様の処理が繰り返される。

また、ステップS 8 9において、希望放送期間に放送される番組のすべてを、注目番組としたと判定された場合、ステップS 9 0に進み、番組情報ページ生成サーバ5 5は、統計データレイヤの画面におけるすべての番組の欄に、「詳細」リンク表示1 0 5（図2 6）を描画して、統計データレイヤの画面の作成処理を終了する。

以上の処理により、図2 6に示した統計データレイヤの画面が作成される。

なお、図4 1の統計データレイヤの画面の作成処理では、その他、例えば、平均予約者数や録画再生視聴者数の平均値を、アクティブユーザ数で除算することにより、番組の「録画予約率」や「再生視聴率」を求め、統計データレイヤの画面に反映することが可能である。さらに、統計データレイヤの画面の作成処理では、例えば、番組の平均視聴者数と録画再生視聴者数の平均値とを加算した人数を、その番組の総合的な視聴者数として、その総合的な視聴者数や、総合的な視聴者数をアクティブユーザ数で除算した「総合的な視聴率」を求め、統計データレイヤの画面に反映することが可能である。その他、統計データレイヤの画面の作成処理では、例えば、番組の平均予約者数によって、その番組の録画再生視聴者数の平均値を除算し、番組の録画予約を行ったユーザのうち、どの程度の割合のユーザが、その番組を再生して視聴したかを表す「再生視聴率」などを求め、統計データレイヤの画面に反映することが可能である。

次に、図4 3のフローチャートを参照して、図2 1のステップS 7 5で行われる、図2 8に示した個人別履歴データレイヤの画面の作成処理について説明する。

まず最初に、ステップS 9 1において、番組情報ページ生成サーバ5 5は、個人別DB 6 1に記憶された、図1 8に示した3つの生視聴履歴テーブル、録画再生履歴テーブル、および録画予約履歴テーブルのうちの、図2 0のステップS 6 1で認証されたユーザのものから、主キーである実視聴日時、放送時基準視聴日時、または録画開始日時が、希望放送期間に含まれるアクション履歴データ（以下、適宜、処理対象アクション履歴データという）を取得し、ステップS 9 2に進む。ステップS 9 2では、番組情報ページ生成サーバ5 5は、希望放送期間に放送される番組のうち、まだ、注目番組としていないものの1つを、注目番組として設定し、ステップS 9 3に進む。

- 10     ステップS 9 3では、番組情報ページ生成サーバ5 5は、注目番組が、いつ放送される（放送された）番組であるかを判定する。

ステップS 9 3において、注目番組が、既に放送が終了した番組（過去の番組）であると判定された場合、ステップS 9 4に進み、番組情報ページ生成サーバ5 5は、ステップS 9 1で取得した処理対象アクション履歴データを参照することにより、ユーザ端末2のユーザが、注目番組を、その放送時間中に視聴したかどうかを判定する。ステップS 9 4において、ユーザが注目番組を、その放送時間中に視聴していないと判定された場合、ステップS 9 5をスキップして、ステップS 9 6に進む。

- 20     また、ステップS 9 4において、ユーザが、注目番組を、その放送時間中に視聴したと判定された場合、即ち、処理対象アクション履歴データの中に、注目番組を、その放送時間中に視聴したことを表すアクション履歴データが存在する場合、ステップS 9 5に進み、番組情報ページ生成サーバ5 5は、そのアクション履歴データに対応するアクションをユーザが行ったことを表すメッセージとして、例えば、「生で見ました」を生成し、ステップS 9 6に進む。

- 25     ステップS 9 6では、番組情報ページ生成サーバ5 5は、ステップS 9 1で取得した処理対象アクション履歴データを参照することにより、注目番組の録画が行われているかどうかを判定する。ステップS 9 6において、注目番組の録画が

行われていないと判定された場合、ステップS 9 7乃至S 9 9をスキップして、ステップS 1 0 4に進む。

また、ステップS 9 6において、注目番組の録画が行われていると判定された場合、即ち、処理対象アクション履歴データの中に、注目番組の録画予約を行ったことを表すアクション履歴データが存在する場合（かつ、その注目番組の録画予約の取り消しを行ったことを表すアクション履歴データが存在しない場合）、

5    ステップS 9 7に進み、番組情報ページ生成サーバ5 5は、そのアクション履歴データに対応するアクションをユーザが行ったことを表すメッセージとして、例えば、「録画しました」を生成し、ステップS 9 8に進む。

10    ステップS 9 8では、番組情報ページ生成サーバ5 5は、ステップS 9 1で取得した処理対象アクション履歴データを参照することにより、ユーザ端末2で録画された注目番組の再生が行われたかどうかを判定する。ステップS 9 8において、注目番組の再生が行われたと判定された場合、ステップS 9 9をスキップして、ステップS 1 0 4に進む。

15    また、ステップS 9 8において、注目番組の再生が行われていないと判定された場合、即ち、処理対象アクション履歴データの中に、注目番組を再生して視聴したことを表すアクション履歴データが存在しない場合、ステップS 9 9に進み、番組情報ページ生成サーバ5 5は、そのアクション履歴データに対応するアクションをユーザが行っていないことを表すメッセージとして、例えば、「まだ見て

20    いません」を生成し、ステップS 1 0 4に進む。

一方、ステップS 9 3において、注目番組が、現在放送している番組（現在の番組）であると判定された場合、ステップS 1 0 0に進み、番組情報ページ生成サーバ5 5は、ステップS 9 1で取得した処理対象アクション履歴データを参照することにより、ユーザ端末2のユーザが、注目番組を、現に視聴しているかどうかを判定する。ステップS 1 0 0において、ユーザが注目番組を視聴していないと判定された場合、ステップS 1 0 1およびS 1 0 4をスキップして、ステップS 1 0 5に進む。

25

また、ステップS 1 0 0において、ユーザが注目番組を視聴していると判定された場合、即ち、処理対象アクション履歴データの中に、注目番組を視聴していることを表すアクション履歴データが存在する場合、ステップS 1 0 1に進み、番組情報ページ生成サーバ5 5は、そのアクション履歴データに対応するアクションをユーザが行ったことを表すメッセージとして、例えば、「今見てます」を生成し、ステップS 1 0 4に進む。

一方、ステップS 9 3において、注目番組が、まだ放送されていない、これから放送される番組（将来の番組）であると判定された場合、ステップS 1 0 2に進み、番組情報ページ生成サーバ5 5は、ステップS 9 1で取得した処理対象アクション履歴データを参照することにより、ユーザ端末2のユーザが、注目番組の録画予約を行っているかどうかを判定する。ステップS 1 0 2において、ユーザが注目番組の録画予約を行っていないと判定された場合、ステップS 1 0 3およびS 1 0 4をスキップして、ステップS 1 0 5に進む。

また、ステップS 1 0 2において、ユーザが注目番組の録画予約を行っている」と判定された場合、即ち、処理対象アクション履歴データの中に、注目番組の録画予約を行っていることを表すアクション履歴データが存在する場合（かつ、その注目番組の録画予約の取り消しを行ったことを表すアクション履歴データが存在しない場合）、ステップS 1 0 3に進み、番組情報ページ生成サーバ5 5は、そのアクション履歴データに対応するアクションをユーザが行ったことを表すメッセージとして、例えば、「予約してます」を生成し、ステップS 1 0 4に進む。

ステップS 1 0 4では、番組情報ページ生成サーバ5 5は、個人別履歴データレイヤの画面における注目番組の欄に、注目番組について生成されたメッセージを描画し、ステップS 1 0 5に進む。なお、注目番組について、ステップS 9 7, S 9 9, S 1 0 0, S 1 0 3のいずれにおいてもメッセージが生成されなかった場合には、ステップS 1 0 4の処理は、スキップされる。

ステップS 1 0 5では、番組情報ページ生成サーバ5 5は、希望放送期間に放送される番組のすべてを、注目番組としたかどうかを判定する。ステップS 1 0

5 において、希望放送期間に放送される番組のすべてを、注目番組としていないと判定された場合、ステップ S 9 2 に戻り、まだ注目番組とされていない番組が、新たに注目番組に設定され、以下、同様の処理が繰り返される。

- また、ステップ S 1 0 5 において、希望放送期間に放送される番組のすべてを、
- 5 注目番組としたと判定された場合、個人別履歴データレイヤの画面の作成処理を終了する。

以上の処理により、図 2 8 に示した個人別履歴データレイヤの画面が作成される。

- 次に、図 4 4 のフローチャートを参照して、図 2 1 のステップ S 7 6 で行われ
- 10 る、図 3 0 に示したコントローラレイヤの画面の作成処理について説明する。

まず最初に、ステップ S 1 1 1 において、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、希望放送期間に放送される番組のうち、まだ、注目番組としていないものの 1 つを、注目番組として設定し、ステップ S 1 1 2 に進む。

- ステップ S 1 1 2 では、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、注目番組が、いつ
- 15 放送される（放送された）番組であるかを判定する。

- ステップ S 1 1 2 において、注目番組が、既に放送が終了した番組（過去の番組）であると判定された場合、ステップ S 1 1 3 に進み、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、個人別 DB 6 1 に登録されている、図 2 0 のステップ S 6 1 で認証されたユーザ端末 2 のユーザのアクション履歴データを参照することにより、ユーザ端末 2 において注目番組の録画が行われているかどうかを判定する。ステップ S 1 1 3 において、注目番組の録画が行われていないと判定された場合、ステップ S 1 1 4, S 1 1 5、および S 1 2 1 をスキップして、ステップ S 1 2 2 に進む。
- 20

- また、ステップ S 1 1 3 において、注目番組の録画が行われていると判定された場合、即ち、ユーザ端末 2 のユーザのアクション履歴データの中に、注目番組の録画予約を行ったことを表すアクション履歴データが存在する場合（かつ、その注目番組の録画予約の取り消しを行ったことを表すアクション履歴データが存
- 25



在しない場合)、ステップS 1 1 4に進み、番組情報ページ生成サーバ5 5は、録画された注目番組を再生する処理を行うことを指令するコマンドファイルである再生用コマンドファイルへリンクする再生ボタン1 1 1 (図3 0)を生成することにより取得し、ステップS 1 1 5に進む。ステップS 1 1 5では、番組情報  
5 ページ生成サーバ5 5は、録画された注目番組をHD 1 5から削除する処理を行うことを指令するコマンドファイルである削除用コマンドファイルへリンクする削除ボタン1 1 2 (図3 0)を生成することにより取得し、ステップS 1 2 1に進む。

一方、ステップS 1 1 2において、注目番組が、現在放送している番組(現在の番組)であると判定された場合、ステップS 1 1 6に進み、番組情報ページ生成サーバ5 5は、個人別DB 6 1に登録されている、図2 0のステップS 6 1で認証されたユーザ端末2のユーザのアクション履歴データを参照することにより、ユーザ端末2のユーザが、注目番組を、現に視聴しているかどうかを判定する。  
ステップS 1 1 6において、ユーザが注目番組を視聴していると判定された場合、  
15 ステップS 1 1 7およびS 1 2 1をスキップして、ステップS 1 2 2に進む。

また、ステップS 1 1 6において、ユーザが注目番組を視聴していないと判定された場合、即ち、ユーザ端末2のユーザのアクション履歴データの中に、注目番組を視聴していることを表すアクション履歴データが存在しない場合、ステップS 1 1 7に進み、番組情報ページ生成サーバ5 5は、ユーザが、いま視聴していない注目番組を選局して表示する処理を行うことを指令するコマンドファイルであるチャンネル選局用コマンドファイルへリンクする視聴ボタン1 1 3 (図3 0)を生成することにより取得し、ステップS 1 2 1に進む。

一方、ステップS 1 1 2において、注目番組が、まだ放送されていない、これから放送される番組(将来の番組)であると判定された場合、ステップS 1 1 8  
25 に進み、番組情報ページ生成サーバ5 5は、個人別DB 6 1に登録されている、図2 0のステップS 6 1で認証されたユーザ端末2のユーザのアクション履歴データを参照することにより、ユーザ端末2のユーザが、注目番組の録画予約を行

っているかどうかを判定する。ステップS 1 1 8において、ユーザが注目番組の録画予約を行っていると判定された場合、即ち、ユーザ端末2のユーザのアクション履歴データの中に、注目番組の録画予約を行っていることを表すアクション履歴データが存在する場合（かつ、その注目番組の録画予約の取り消しを行ったことを表すアクション履歴データが存在しない場合）、ステップS 1 1 9に進み、番組情報ページ生成サーバ55は、録画予約が行われている注目番組の録画予約を取り消す処理を行うことを指令するコマンドファイルである取り消し用コマンドファイルへリンクする取り消しボタン115（図30）を生成することにより取得し、ステップS 1 2 1に進む。

- 10      また、ステップS 1 1 8において、ユーザが注目番組の録画予約を行っていないと判定された場合、即ち、ユーザ端末2のユーザのアクション履歴データの中に、注目番組の録画予約を行っていることを表すアクション履歴データが存在しない場合（または、注目番組の録画予約を行っていることを表すアクション履歴データが存在するが、その注目番組の録画予約の取り消しを行ったことを表すアクション履歴データも存在する場合）、ステップS 1 2 0に進み、番組情報ページ生成サーバ55は、注目番組の録画予約をする処理を行うことを指令するコマンドファイルである予約用コマンドファイルへリンクする予約ボタン114（図30）を生成することにより取得し、ステップS 1 2 1に進む。

- 20      ステップS 1 2 1では、番組情報ページ生成サーバ55は、コントローラレイヤの画面における注目番組の欄に、注目番組について生成された再生ボタン111、削除ボタン112、視聴ボタン113、予約ボタン114、または取り消しボタン115を描画し、ステップS 1 2 2に進む。なお、注目番組について、ステップS 1 1 4, S 1 1 5, S 1 1 7, S 1 1 9, S 1 2 0のいずれにおいてもボタンが生成されなかった場合には、ステップS 1 2 1の処理は、スキップされる。
- 25

ステップS 1 2 2では、番組情報ページ生成サーバ55は、希望放送期間に放送される番組のすべてを、注目番組としたかどうかを判定する。ステップS 1 2

2において、希望放送期間に放送される番組のすべてを、注目番組としていないと判定された場合、ステップS 1 1 1に戻り、まだ注目番組とされていない番組が、新たに注目番組に設定され、以下、同様の処理が繰り返される。

- 5 また、ステップS 1 2 2において、希望放送期間に放送される番組のすべてを、注目番組としたと判定された場合、コントローレイヤの画面の作成処理を終了する。

以上の処理により、図30に示したコントローレイヤの画面が作成される。

- 次に、図34に示したEPGページにおいて、「詳細」リンク表示105は、図26で説明したように、より詳細な総計データのwebページ（以下、適宜、  
10 詳細視聴情報ページという）へリンクされている。

- 従って、ユーザ端末2のwebブラウザ42に、図34に示したEPGページが表示されている場合において、ユーザが、ある番組の欄における「詳細」リンク表示105をクリック等すると、webブラウザ42は、その「詳細」リンク表示105からリンクされている詳細視聴情報ページを、サーバシステム4に要求する。  
15 この場合、サーバシステム4では、webサーバ52において、その詳細視聴情報ページの要求が受信され、その要求が、番組情報ページ生成サーバ55に送信される。

番組情報ページ生成サーバ55は、webサーバ52から詳細視聴情報ページの要求を受信すると、図45のフローチャートにしたがった処理を行う。

- 20 即ち、番組情報ページ生成サーバ55は、まず最初に、ステップS 1 3 1において、詳細視聴情報ページの要求を送信してきたユーザ端末2のユーザを認識するとともに、その要求された詳細視聴情報ページにリンクしている「詳細」リンク表示105が配置された欄の番組を認識する。

- ここで、詳細視聴情報ページの要求を送信してきたユーザ端末2のユーザは、  
25 例えば、ユーザ端末2のwebブラウザ42からEPGページの要求があったときに図20のステップS 6 1で行われるユーザ認証の結果から認識することができる。

また、「詳細」リンク表示 1 0 5 がクリックされることにより、web ブラウザ 4 2 が送信する詳細視聴情報ページの要求には、その詳細視聴情報ページを特定する情報（例えば、その詳細視聴情報ページの URL (Uniform Resource Locator) が含まれており、その情報から、「詳細」リンク表示 1 0 5 が配置された欄の番組を認識することができる。

ステップ S 1 3 1 の処理後は、ステップ S 1 3 2 に進み、番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、個人別 DB 6 1 に登録されている、ステップ S 1 3 1 で認識されたユーザ端末 2 のユーザ（以下、適宜、認識ユーザという）のアクション履歴データと、統計データ DB 6 2 に登録されている統計データを用いて、ステップ S 1 3 1 で認識された番組（以下、適宜、認識番組という）についての詳細視聴情報ページを作成（生成）する。

番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、ステップ S 1 3 2 において詳細視聴情報ページを作成すると、ステップ S 1 3 3 に進み、その詳細視聴情報ページを、web サーバ 5 2 およびネットワーク 3 を介して、認識ユーザのユーザ端末 2 における web ブラウザ 4 2 に送信して、処理を終了する。

図 4 6 は、番組情報ページ生成サーバ 5 5 が作成する詳細視聴情報ページを、模式的に示している。

番組タイトル表示部 1 2 1 には、認識番組の番組のタイトルが配置される。放送時間表示部 1 2 2 には、認識番組の放送開始時刻と放送終了時刻が配置される。放送局名表示部 1 2 3 には、認識番組の放送局の放送局名が配置される。番組紹介表示部 1 2 4 には、認識番組の内容を紹介するメッセージが配置される。

リンク表示部 1 2 5 には、認識番組に関する web ページが、インターネットであるネットワーク 3 上に存在する場合に、その web ページへのリンクが張られたリンク表示が配置される。リンク表示部 1 2 6 には、認識番組についての情報交換の場である掲示板としての web ページが、インターネットであるネットワーク 3 上に存在する場合に、その web ページへのリンクが張られたリンク表示が配置される。

ここで、以上の番組タイトル表示部 1 2 1 乃至リンク表示部 1 2 6 に配置される情報は、例えば、EPG\_DB 6 4 に登録されている番組案内データに含まれる。

録画情報表示部 1 2 7 には、認識ユーザが、認識番組を録画しているかどうか（認識ユーザのユーザ端末 2 において、認識番組が録画されているかどうか）を表すメッセージが配置される。ここで、認識ユーザが、認識番組を録画しているかどうかは、個人別 DB 6 1 に登録されている認識ユーザのアクション履歴データ（図 1 8）を参照することにより判断される。図 4 6 では、録画情報表示部 1 2 7 に、ユーザが認識番組の録画を行い、その認識番組の画像データ及び音声データが HD 1 5 に記録されていることを表すメッセージ「貴方はこの番組を録画しています。」が表示されている。

リンク表示部 1 2 8 または 1 2 9 には、認識ユーザが認識番組を録画している場合に、その認識番組を再生または削除する処理を行うことを指令するコマンドファイルにリンクが張られたリンク表示「再生」または「削除」が、それぞれ配置される。従って、このリンク表示「再生」または「削除」がクリック等された場合には、上述の再生ボタン 1 1 1 または削除ボタン 1 1 2 が操作された場合とそれぞれ同様の処理が行われる。

視聴者数時間推移表示部 1 3 0 には、認識番組を視聴したユーザの数を、タイムゾーンの整数倍の時間間隔の時刻ごとに、折れ線グラフで表示した視聴者数時間推移情報が配置される。

ここで、視聴者数時間推移表示部 1 3 0 に配置される視聴者数時間推移情報は、統計データ DB 6 2 に登録されている統計データ（図 1 9）のうちの、認識番組を放送している放送局の放送局名と、認識番組の放送時間に含まれるタイムゾーンとで特定されるセル上の統計データを参照することで作成される。

なお、視聴者数時間推移情報において、認識番組を視聴したユーザの数は、例えば、その認識番組をその放送時間帯に視聴したユーザ（生視聴ユーザ）と、認識番組を録画し、後で再生して視聴したユーザ（録画再生ユーザ）とに分けて表示される。

また、視聴者数時間推移情報には、生視聴ユーザの数と録画再生ユーザの数について、例えば、その最大値 (Max.) や時間平均値 (Ave.) も表示される。

さらに、図 4 6 において、視聴者数時間推移情報では、横方向を時間とするとともに、縦方向を視聴者数として、認識番組を視聴したユーザの数 (視聴者数) の時間推移が示されているが、その時間を表す横方向は、幾つかの時間間隔の部分 1 3 1 に区切られており、各時間間隔の部分 1 3 1 には、その時間間隔における認識番組の再生を行うことを指令するコマンドファイルがリンクされている。

即ち、視聴者数時間推移情報における、例えば、認識番組の開始から 2 5 分の位置における時間間隔の部分 1 3 1 には、図 3 1 A および図 3 1 B で説明したコマンド "Play this 25min. after the program starts." などが記述されたコマンドファイルにリンクされている。

"Play this 25min. after the program starts." は、上述したように、番組の再生を、その番組の開始時刻から 2 5 分経過した時刻から開始することを指令するコマンドであり、従って、認識番組の開始から 2 5 分の位置における時間間隔の部分 1 3 1 に、ユーザがカーソル 1 4 1 を移動してクリックすると、その時間間隔の部分 1 3 1 にリンクされたコマンドファイルが、サーバシステム 4 からユーザ端末 2 にダウンロードされ、ユーザ端末 2 では、そのコマンドファイルにしたがい、記録再生プログラム 4 5 において、認識番組が、その開始時刻から 2 5 分を経過した時刻から再生される。

従って、ユーザは、録画された認識番組を、その最初から最後まで再生して視聴するのではなく、例えば、視聴者数が多い部分だけを再生して視聴することが可能となる。

男女別視聴者数表示部 1 3 2 には、認識番組の視聴者数が、男女別に配置される。なお、図 4 6 では、認識番組のタイムゾーンごとの視聴者数のうちの最大値と平均値 (図 4 6 における括弧付きの数字) が、男女別に配置されている。

番組好感度指数表示部 1 3 3 には、EPG ページにおける認識番組の欄に配置される好感度指数アイコン 1 0 4 (図 2 6) と同一のアイコンが配置される。

年齢層別視聴者数表示部 1 3 4 には、認識番組を視聴したユーザの数の平均値（認識番組の放送時間に含まれるタイムゾーンごとのユーザの数の平均値）が、ユーザの年齢層ごとに、生視聴ユーザと録画再生ユーザとに分けて、棒グラフの形で配置される。

- 5     視聴者数推移表示部 1 3 5 には、ユーザが、認識番組を、その放送が行われてからどれくらい経過した後に視聴したかを表す視聴者数推移情報が棒グラフの形で配置される。図 4 6 では、認識番組を、その放送時間帯に視聴したユーザの数、認識番組を録画して、その日に再生して視聴したユーザの数、1 日後、3 日後、1 週間後以内に再生して視聴したユーザそれぞれの数、1 週間経過後に再生して
- 10    視聴したユーザの数が、視聴者数推移情報として、棒グラフの形で表示されている。

- ここで、以上の男女別視聴者数表示部 1 3 2 に配置される認識番組の男女別の視聴者数、年齢層別視聴者数表示部 1 3 4 に配置される認識番組を視聴した年齢層ごとのユーザの数、および視聴者数推移表示部 1 3 5 に配置される視聴者数推
- 15    移情報は、統計データ DB 6 2 に登録されている統計データ（図 1 9）のうちの、認識番組を放送している放送局の放送局名と、認識番組の放送時間に含まれるタイムゾーンとで特定されるセル上の統計データを参照することで作成される。

- 次に、上述したように、サーバシステム 4 の番組情報ページ生成サーバ 5 5 は、図 2 0 のステップ S 6 1 においてユーザ認証を行うことにより、EPG ページを要
- 20    求してきたユーザを認識し、その認識したユーザ（認識ユーザ）ごとに、個人別履歴データレイヤの画面（図 2 8）におけるアクション履歴データと、コントローラレイヤの画面（図 3 0）における操作データを配置した EPG ページ、即ち、いわば、認識ユーザごとにカスタマイズされた EPG ページを提供する。

- 番組情報ページ生成サーバ 5 5 において、EPG ページのカスタマイズは、アクション履歴データと操作データに関して行う他、例えば、EPG レイヤの画面（図
- 25    2 2）のレイアウトに関して行うことも可能であり、図 4 7 は、EPG レイヤの画

面がカスタマイズされた EPG ページが、ユーザ端末 2 の web ブラウザ 4 2 に表示された状態を示している。

表題部 2 1 1 には、EPG 部 2 1 3 に配置された EPG (番組表) が、いつの番組についてのものであるかを表す情報が配置される。

- 5 日時変更部 2 1 2 には、EPG 2 1 3 に配置される EPG の日時が、その日時の EPG ページにリンクされた形で配置される。EPG 2 1 3 に配置された日時がクリック等されると、EPG 部 2 1 3 に配置される EPG が、クリック等された日時の EPG に変更された EPG ページが表示される。

- 10 EPG 部 2 1 3 には、EPG が配置される。上述した図 3 4 等の EPG ページの EPG は、縦方向を時間とするとともに、横方向を放送局名とするものとなっていたが、図 4 7 では、縦方向を放送局名とするともに、横方向を時間とする EPG に、そのレイアウトがカスタマイズされている。

- その他、EPG のレイアウトは、ある放送局 (チャンネル) で放送される番組の情報を表示し、あるいは表示しないように、カスタマイズすることが可能である。
- 15 図 4 7 では、例えば、ユーザが、ほとんど視聴しない番組の放送局や、あるいは、有料放送されている番組のうちのユーザが視聴契約していない番組の放送局などで放送される番組の情報を表示しないように、EPG がカスタマイズされている。

- チャンネル変更部 2 1 5 は、EPG 部 2 1 3 に表示される EPG に表示させる番組の放送局を変更する web ページへのリンク表示が配置される。チャンネル変更
- 20 部 2 1 5 に配置されたリンク表示がクリック等されると、サーバシステム 4 は、EPG 部 2 1 3 に配置される EPG に表示させる番組の放送局を変更する web ページを、ユーザ端末 2 の web ブラウザ 4 2 に送信し、ユーザは、その web ページ上で、EPG に表示させる番組の放送局を変更することができる。

- 次に、上述の場合においては、サーバシステム 4 において、EPG ページを作成
- 25 し、その EPG ページを、ユーザ端末 2 に提供するようにしたが、EPG ページは、ユーザ端末 2 で作成するようにすることも可能である。



図 4 8 は、EPG ページをユーザ端末 2 で作成する場合に、ユーザ端末 2 の CPU 1 1 (図 2) が実行するプログラムの構成例を示している。なお、図中、図 4 における場合と対応する部分については、同一の符号を付してあり、以下では、その説明は、適宜省略する。

- 5 図 4 8 のプログラム構成は、web ブラウザ 4 2 が設けられておらず、かつ、TV 総合アプリケーション 4 3 を構成するプログラム (モジュール) として、番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 が追加されている点を除き、図 4 のプログラム構成と同様になっている。

- 10 番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 は、番組情報ページ生成サーバ 5 5 と同様にして、EPG ページを作成 (生成) する。

次に、図 4 9 は、EPG ページをユーザ端末 2 で作成する場合に、サーバシステム 4 の CPU 3 1 (図 4) が実行するプログラムの構成例を示している。なお、図中、図 5 における場合と対応する部分については、同一の符号を付してあり、以下では、その説明は、適宜省略する。

- 15 図 4 9 のプログラム構成は、番組情報ページ生成サーバ 5 5 に代えて、情報送信サーバ 3 0 2 が設けられている点を除き、図 5 のプログラム構成と同様になっている。

- 20 情報送信サーバ 3 0 2 は、web サーバ 5 2 を介して、ユーザ端末 2 の番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 からのデータの要求を受信し、その要求のあったデータを、web サーバ 5 2 を介して、番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 に送信する。

- 25 次に、図 5 0 は、図 4 8 のプログラム構成のユーザ端末 2 と、図 4 9 のプログラム構成のサーバシステム 4 の機能的構成例を示している。なお、図中、図 6 における場合と対応する部分については、同一の符号を付してあり、以下では、その説明は、適宜省略する。

即ち、図 5 0 において、ユーザ端末 2 は、web ブラウザ 4 2 に代えて番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 が設けられ、かつ個人 DB 3 1 1 が新たに設けら

れている他は、図 6 における場合と同様に構成されている。また、図 5 0 において、サーバシステム 4 は、番組情報ページ生成サーバ 5 5 に代えて情報送信サーバ 3 0 2 が設けられ、かつ個人別 DB 6 1 が設けられていない他は、図 6 における場合と同様に構成されている。

- 5      番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 は、web ブラウザ 4 2 としての機能も有しており、EPG ページを作成するのに必要なデータを、インターネットであるネットワーク 3 を介して、web サーバ 5 2 に要求する。

- ここで、番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 は、web ブラウザ 4 2 としての機能を設けずに構成することが可能である。但し、この場合、番組情報ページ
- 10   生成クライアント 3 0 1 は、web サーバ 5 2 とのやりとりに、web ブラウザ 4 2 等の、web サーバ 5 2 との間でデータを送受信することができるアプリケーションを利用する必要がある。また、番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 は、web ブラウザ 4 2 としての機能を設けずに、情報送信サーバ 3 0 2 との間で、所定の通信プロトコルによって通信することができるよう構成することが可能で
- 15   ある。この場合、番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 は、情報送信サーバ 3 0 2 と直接通信することができるため、サーバシステム 4 において、web サーバ 5 2 を設ける必要はない。

- web サーバ 5 2 は、番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 からデータの要求を受信すると、そのデータの要求を、情報送信サーバ 3 0 2 に転送する。情報送
- 20   信サーバ 3 0 2 は、要求されたデータを、統計データ DB 6 2、ユーザ情報／認証情報 DB 6 3、または EPG\_DB 6 4 から読み出し、web サーバ 5 5 とネットワーク 3 を介して、番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 に送信する。

- 番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 は、情報送信サーバ 3 0 2 から送信されてきたデータ、さらには、必要に応じて、個人 DB 3 1 1 に記憶されているデータを用いて、EPG ページを作成して、出力部 1 7 (のディスプレイ) に表示する。
- 25

個人 DB 3 1 1 は、HD 1 5 上のファイルであり、ユーザ端末 2 のユーザのアクション情報（アクション履歴データ）を記憶する。即ち、個人 DB 3 1 1 には、情報アップデートクライアント 4 6 が情報集計サーバ 5 4 にアップロードするアクション情報が供給されるようになっており、個人 DB 3 1 1 は、そのアクション情報を記憶する。従って、個人 DB 3 1 1 は、図 6 の個人別 DB 6 1 と同様に、アクション情報を記憶する。但し、図 6 の個人別 DB 6 1 には、多くのユーザからサーバシステム 4 にアップロードされてくるアクション情報が、上述したように、ユーザごとに分けて記憶されるが、図 5 0 の個人 DB 3 1 1 には、ユーザ端末 2 のユーザについてのアクション情報だけが記憶される。

- 10     なお、図 5 0 の実施の形態においては、個人 DB 3 1 1 を、ユーザ端末 2 に設けるようにしたが、図 5 0 の実施の形態においても、図 6 の実施の形態における場合のように、個人 DB 3 1 1 をユーザ端末 2 に設ける代わりに、個別 DB 6 1 をサーバシステム 4 に設け、サーバシステム 4 の情報送信サーバ 3 0 2 において、ユーザ端末 2 の番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 が必要とする個別 DB 6 1 内のデータを、番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 に送信するようにすることが可能である。

次に、図 5 1 のフローチャートを参照して、サーバシステム 4 における情報送信サーバ 3 0 2 の処理について説明する。

- 20     サーバシステム 4 において、web サーバ 5 2 は、ユーザ端末 2 の番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 から、EPG ページを作成するのに必要なデータの要求を、インターネットであるネットワーク 3 を介して受信すると、情報送信サーバ 3 0 2 に対して、番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 から要求のあったデータを要求する。

- 25     情報送信サーバ 3 0 2 は、web サーバ 5 2 から、データの要求を受信すると、処理を開始する。

即ち、情報送信サーバ 3 0 2 は、まず最初に、ステップ S 1 4 1 において、希望放送期間を取得する。即ち、番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 は、web

サーバ 5 2 に対するデータの要求時などに、番組案内データ等を希望する番組の放送期間（希望放送期間）を送信するようになっており、情報送信サーバ 3 0 2 は、番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 から送信されてくる希望放送期間を、web サーバ 5 2 を介して取得する。

- 5      なお、番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 からは、必ずしも、希望放送期間を送信する必要はない。番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 から希望放送期間が送信されてこない場合、情報送信サーバ 3 0 2 では、例えば、当日（今日）を、希望放送期間とすることができる。

- 10      また、情報送信サーバ 3 0 2 では、ステップ S 1 4 1 において希望放送期間を取得する前に、図 2 0 のステップ S 6 1 における場合と同様に、ユーザ認証（個人認証）を行うようにすることが可能である。

ステップ S 1 4 1 の処理後は、ステップ S 1 4 2 に進み、情報送信サーバ 3 0 2 は、希望放送期間に放送される番組すべてについての、番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 から要求されたデータを認識し、ステップ S 1 4 3 に進む。

- 15      ステップ S 1 4 3 では、情報送信サーバ 3 0 2 は、ステップ S 1 4 2 で認識したデータを、統計データが記憶されている統計データ DB 6 2、番組案内データおよびコマンドファイルが記憶されている EPG\_DB 6 4 から読み出すことで取得し、ステップ S 1 4 4 に進む。

- 20      ステップ S 1 4 4 では、情報送信サーバ 3 0 2 は、ステップ S 1 4 3 で取得したデータを、web サーバ 5 2 およびネットワーク 3 を介して、番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 に送信して、処理を終了する。

次に、図 5 2 のフローチャートを参照して、ユーザ端末 2 における番組情報ページ生成クライアント 3 0 1（図 5 0）の処理について説明する。

- 25      ユーザ端末 2 において、番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 が起動されると、番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 は、まず最初に、ステップ S 1 5 1 において、ネットワーク 3 を介して、サーバシステム 4 の web サーバ 5 5 に接続し、ステップ S 1 5 2 に進む。

ステップ S 1 5 2 では、図 1 3 のステップ S 2 5 における場合と同様にして、ユーザ認証が行われ、ステップ S 1 5 3 に進み、番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 は、例えば、ユーザに、希望放送期間の入力を促すメッセージを表示し、そのメッセージに応じて、ユーザが入力した期間を、希望放送期間として設定する。

ここで、ユーザが希望放送期間を入力しなかった場合には、番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 は、例えば、当日を、希望放送期間として設定する。

そして、ステップ S 1 5 4 に進み、番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 は、希望放送期間に放送される番組について、EPG ページの作成に必要なデータをサーバシステム 4 に要求することにより取得して、あるいは、個人 DB 3 1 1 から取得して、図 3 4 に示した EPG ページを作成する。ここで、EPG ページの記述にあたっては、例えば、インターネット上に構築されている WWW で一般的に採用されている HTML (Hyper Text Markup Language) を用いられる。

番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 は、ステップ S 1 5 4 において EPG ページを作成すると、ステップ S 1 5 5 に進み、その EPG ページを、出力部 1 7 (のディスプレイ) に表示し、処理を終了する。

番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 は、以上のように、サーバシステム 4 に要求して取得したデータと、個人 DB 3 1 1 から取得したデータを用いて EPG ページを作成して表示する。

ここで、ステップ S 1 5 4 において、番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 による EPG ページの作成は、図 2 1 で説明した番組情報ページ生成サーバ 5 5 による EPG ページの作成と同様に行われる。

但し、EPG レイヤの画面の作成に必要な番組案内データと、統計データレイヤの画面の作成に必要な統計データは、番組情報ページ生成サーバ 5 5 が、サーバシステム 4 の情報送信サーバ 3 0 2 に要求することで取得される。また、個人別履歴データレイヤの画面とコントローラレイヤの画面の作成に必要なアクション履歴データは、ユーザ端末 2 の個人 DB 3 1 1 から取得される。

なお、ユーザ端末 2 の番組情報ページ生成クライアント 301 において EPG ページを作成する場合には、その番組情報ページ生成クライアント 301 が、コントローラレイヤの画面を作成するので、コントローラレイヤの画面には、サーバシステム 4 の EPG\_DB 64 に記憶されたコマンドファイルへのリンクが張られた操作データを配置する他、そのコマンドファイルに記述されたコマンドによる処理（例えば、録画番組の再生や削除など）を実行する機能が直接割り当てられたボタンを配置するようにすることが、容易に可能となる。

以上のように、番組案内データと統計データを取得し、その番組案内データと統計データとを重畳（反映）した EPG ページを作成するようにしたので、ユーザは、その EPG ページを見ることによって、番組の視聴や録画の判断を容易に行うことが可能となる。即ち、ユーザは、例えば、同一時間帯に各チャンネルで放送される番組の中で、どのチャンネルの番組の視聴率が高いのかといった比較をして、視聴する番組や録画する番組を決定することができる。

また、EPG ページに配置される統計データとしては、番組を、その放送時間帯に視聴した人数、番組の、その放送時間帯における視聴率、番組の録画予約を行った人数、放送時間帯に録画された番組を再生して視聴した人数、または番組に対するユーザの感想を表す好感度などがあるので、ユーザは、番組の視聴率のみならず、録画予約を行ったユーザの人数（これは、将来放送される番組の視聴率の予測値として捉えることができる）や、録画された番組を再生して視聴したユーザの人数（これは、放送中に番組を視聴したユーザの人数とあわせることにより、実際に番組を視聴したユーザの人数等を求めることができる）、他のユーザの番組の感想などを総合的に加味して、番組に対する多数のユーザの興味の度合いを認識し、その番組の視聴や録画を行うかどうかを決定することができる。

そして、サーバシステム 4 において、以上のような、ユーザにとって利便性の高い EPG ページを提供することにより、その EPG ページに対してアクセスするユーザが増加するので、例えば、EPG ページに、広告を表示した場合には、多大な広告収入を得ることが可能となる。

また、ユーザ端末 2 では、EPG ページにおいて、録画予約を行ったユーザの人数が多い、いわば人気番組を、自動的に録画予約するようなことが可能となる。この場合、人気番組の録画予約が行われた旨の情報は、ユーザ端末 2 からサーバシステム 4 にアップロードされるので、EPG ページに反映される、人気番組の録画予約を行ったユーザの人数は、さらに多くなる。その結果、その人気番組は、より人気がある番組（超人気番組）として位置付けられるようになり、このことは、EPG ページが、番組の人気を、いわば創り出す作用があるといえることができる。

さらに、統計データのうちの視聴率は、所定の期間内に、所定の回数以上の情報の送信を行ったユーザ端末のユーザの人数を母数として求められるので、番組の視聴等を比較的高頻度で行うユーザを対象に、精度の高い視聴率を求めることが可能となる。

また、サーバシステム 4 において、EPG ページは、ユーザからの要求があったときに、個人別 DB 6 1、統計データ DB 6 2、ユーザ情報／認証情報 DB 6 3、EPG\_DB 6 4 に記憶されたデータを用いて作成され、その最新の EPG ページがユーザ端末 2 に送信されるので、ユーザは、リアルタイムで、番組の視聴率等を認識することができる。なお、図 6 の web ブラウザ 4 2 や、図 5 0 の番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 が一定時間ごとに、web ページを更新（リロード）する自動更新機能を有している場合には、ユーザが特に操作を行わなくても、その自動更新機能によって、web ブラウザ 4 2 や番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 において表示される EPG ページを最新のものに更新することができる。

また、ユーザのアクション履歴データを取得し、番組案内データおよび統計データの他、アクション履歴データを重畳（反映）した EPG ページを作成するようにしたので、ユーザは、その EPG ページを見ることによって、自身が行った番組の視聴や録画予約などといったアクション、つまり、視聴した番組や、録画した番組等を、容易に認識することができる。

さらに、操作データを取得し、番組案内データおよび統計データの他に、操作データを重畳（反映）した EPG ページを作成するようにしたので、ユーザは、その EPG ページを見ることによって、番組の内容を認識し、興味を持った番組があった場合には、その EPG ページ上で、録画予約やチャンネルの切り換えなどを行うことができる。

また、EPG ページでは、番組案内データが、番組の放送状況ごとに、即ち、例えば、放送が終了した番組、放送中の番組、未放送の番組それぞれごとに異なる表示態様で表示されるので、ユーザは、現在視聴することができる番組や、録画予約を行うことができる番組などを、EPG ページを一目見るだけで、即座に把握

さらに、EPG ページは、web ブラウザで表示することができるので、ユーザは、新たなアプリケーションを購入しなくても、EPG ページを利用することができる。なお、EPG ページは、例えば、上述した番組情報ページ生成クライアント 301（図 50）のような専用のブラウザでしか生成、表示することができないものとする

また、ユーザ端末 2 では、番組を、その放送時間帯に視聴したことを表す情報の他、放送時間帯に録画された録画番組を再生して視聴したことを表す情報、番組の録画予約もしくはその予約の取り消しを行ったことを表す情報、さらには、番組に対するユーザの感想を表す好感度を、サーバシステム 4 にアップロードするようにしたので、サーバシステム 4 では、いわゆる視聴率の他、番組を録画したユーザの数や、さらには、その録画した番組を再生して視聴したユーザの数、番組に対するユーザの感想などを集計することができる。

さらに、ユーザ端末 2 では、放送時間帯に録画された録画番組を再生して視聴したことを表す情報に、ユーザが録画番組を視聴した実際の視聴の日時（実視聴日時）と、録画番組の放送日時を基準とする録画番組の視聴の日時（放送時基準視聴日時）とを含めてアップロードするようにしたので、録画番組が、その録画



後に、どのように（例えば、どれだけの期間をおいて）再生されて視聴されているのかを調査することが可能となる。

さらに、統計データ DB 6 2 には、タイムゾーンごとに集計した統計データを登録するようにしたので、そのタイムゾーンを最小単位として、番組全体の視聴者数や予約者数等は勿論、番組の一部の時間帯の視聴者数や予約者数等も把握することができる。

また、個人別 DB 6 1 には、アクション履歴データを、ユーザごとに登録（保存）するようにしたので、そのアクション履歴データを用い、ユーザごとにカスタマイズした EPG ページを提供することが可能となる。

10 さらに、サーバシステム 4 では、ユーザ端末 2 から送信されてくる情報が有効な情報であるかどうかを判定し、有効な情報のみを、統計データ DB 6 2 に登録する統計データの集計の対象とするようにしたので、正確な統計データを求めることが可能となる。

15 また、サーバシステム 4 では、ユーザ端末 2 から送信されてくる情報を、ユーザの年齢層や性別などの属性ごとに集計するようにしたので、そのようなユーザの属性ごとに分けて集計された情報を、ユーザに提供することが可能となる。

さらに、EPG ページでは、1 日分の番組案内データを 1 ページに表示するようにしたので、ユーザは、その 1 日の番組に関する情報を、即座に得ることができる。

20 以上、本発明を、テレビジョン放送番組の録画再生機能ソフトウェアである TV 総合アプリケーション 4 3 搭載のパーソナルコンピュータであるユーザ端末 2 に適用した場合について説明したが、本発明は、その他、例えば、テレビジョン受像機や、VTR (Video Tape Recorder)、さらには、PVR (Personal Video Recorder) と呼ばれる HDD (HD Drive) レコーダ等の AV (Audio Visual) 機器などに適用可能である。

25 また、本実施の形態では、ユーザ端末 2 において、番組の受信、録画、再生、サーバシステム 4 への情報のアップロード、EPG ページの表示のすべてを行うよ

うにしたが、例えば、番組の受信、録画、再生と、サーバシステム 4 への情報のアップロードと、EPG ページの表示とは、異なる装置で行うようにすることが可能である。

即ち、例えば、VTR とパーソナルコンピュータとを LAN 等で接続するとともに、  
5 そのパーソナルコンピュータをインターネットに接続可能にしておき、番組の受信、録画、再生は、VTR で行い、サーバシステム 4 への情報のアップロードは、パーソナルコンピュータに VTR を監視させることによって行い、EPG ページの表示は、携帯電話機で行うようにすることが可能である。

具体的には、この場合、VTR において、番組の録画等が行われると、その録画  
10 等が行われた旨の情報が、パーソナルコンピュータからサーバシステム 4 にアップロードされる。一方、ユーザは、携帯電話機を用い、例えば、外出先等において EPG ページを取得する。そして、ユーザが、その EPG ページ上の、例えば、予約ボタン 1 1 4 (図 3 0) を操作すると、その予約ボタン 1 1 4 にリンクされているコマンドファイルが、サーバシステム 4 から、携帯電話機を経由して、パ  
15 ーソナルコンピュータにダウンロードされ、パーソナルコンピュータにおいて、そのコマンドファイルにしたがい、VTR に対して、録画予約の設定が行われる。

ここで、上述の場合に、コマンドファイルが、サーバシステム 4 から、パーソナルコンピュータに、直接ダウンロードされるようにすることも可能である。即ち、ユーザが、携帯電話機を用いて、EPG ページ上の予約ボタン 1 1 4 を操作し  
20 た場合、サーバシステム 4 は、その操作ボタン 1 1 4 が操作されたことを記憶しておく。一方、パーソナルコンピュータには、サーバシステム 4 に対して、操作ボタン 1 1 4 等が操作されたことが記憶されているかどうかを、定期的にまたは不定期にチェックしにいく設定をしておく。この場合、パーソナルコンピュータは、サーバシステム 4 にチェックをしにいった結果、操作ボタン 1 1 4 等が操作  
25 されたことが記憶されていることを認識すると、その操作された操作ボタン 1 1 4 等にリンクされているコマンドファイルを、サーバシステム 4 からダウンロードする。但し、パーソナルコンピュータが、サーバシステム 4 と常時接続されて

いる場合には、例えば、サーバシステム 4 に、パーソナルコンピュータを登録しておき、サーバシステム 4 が、携帯電話機から、EPG ページ上の予約ボタン 1 1 4 等が操作された旨のメッセージを受信した時点で、登録されているパーソナルコンピュータに対して、その操作された予約ボタン 1 1 4 等にリンクされている  
5 コマンドファイルをダウンロードするようにすることが可能である。

なお、ユーザ端末 2 がインターネットであるネットワーク 3 にアクセスする方法としては、現在、大きく分けて、ADSL や CATV 等による常時接続を行う方法と、電話回線によるダイヤルアップを行う方法とがある。常時接続によって、ネットワーク 3 にアクセスする場合は、ユーザが録画予約等を行うごとに、その旨の情  
10 報を、サーバシステム 4 に即座にアップロードしても問題ないが、ダイヤルアップ接続によって、ネットワークにアクセスする場合は、ユーザが録画予約等を行うごとに、その旨の情報を、サーバシステム 4 に即座にアップロードすることとすると、アップロードのたびに、通話料等の課金が行われるので、ユーザが、そのような情報のアップロードを好まないことがある。そこで、ユーザ端末 2 が、  
15 ダイヤルアップによって、ネットワーク 3 にアクセスする場合には、例えば、ユーザが録画予約等を行うごとに、その旨の情報を、サーバシステム 4 に即座にアップロードするモードと、ある程度の数の情報が集まった時点で、あるいは、所定の周期で、情報をアップロードするモードとを、ユーザが選択可能なようにすることが可能である。

20 また、本実施の形態では、EPG のページの記述に、HTML を採用するようにしたので、その EPG ページを作成する番組情報ページ生成サーバ 5 5 または番組情報ページ生成クライアント 3 0 1 は、それぞれ、web サーバ 5 2 または web ブラウザ 4 2 に、容易にインプリメントすることが可能である。

## 25 産業上の利用可能性

以上の如く、本発明によれば、番組の視聴や録画を行う判断を、より一層容易にするユーザインタフェースとしての EPG を提供することができる。

## 請求の範囲

1. 情報を表示する表示手段に表示させる EPG (Electronic Program Guide) を作成するデータ処理を行うデータ処理装置において、

番組を案内する番組案内データを取得する番組案内データ取得手段と、

5 番組について、ユーザの興味の度合いを表す統計データを取得する統計データ取得手段と、

前記番組案内データと統計データとを重畳した EPG を作成する EPG 作成手段と

を備えることを特徴とするデータ処理装置。

10 2. 前記統計データは、その放送時間帯に番組を視聴した人数、その放送時間帯における番組の視聴率、番組の録画予約を行った人数、放送時間帯に録画された番組を再生して視聴した人数、または番組に対するユーザの感想を表す好感度のうちの少なくとも 1 以上を含む

ことを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載のデータ処理装置。

15 3. 前記統計データは、ユーザのユーザ端末から送信されてくる情報に基づいて求められるものであり、

前記番組の、その放送時間帯における視聴率は、所定の期間内に、所定の回数以上の情報の送信を行った前記ユーザ端末のユーザの人数を母数として求められる

20 ことを特徴とする請求の範囲第 2 項に記載のデータ処理装置。

4. 前記 EPG 作成手段によって作成された最新の前記 EPG を、ユーザのユーザ端末に送信する EPG 送信手段をさらに備える

ことを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載のデータ処理装置。

25 5. 各ユーザについて、そのユーザが行った番組の視聴に関するアクションの履歴である履歴データを取得する履歴データ取得手段をさらに備え、

前記 EPG 作成手段は、前記番組案内データ、統計データ、および履歴データを重畳した前記 EPG を作成する

ことを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載のデータ処理装置。

6. ユーザのユーザ端末に所定の処理を行わせるときに操作される操作データを取得する操作データ取得手段をさらに備え、

前記 EPG 作成手段は、前記番組案内データ、統計データ、および操作データ

5 を重畳した前記 EPG を作成する

ことを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載のデータ処理装置。

7. 前記 EPG 作成手段は、前記番組案内データが、番組の放送状況ごとに異なる表示態様で表示される前記 EPG を作成する

ことを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載のデータ処理装置。

10 8. 前記 EPG 作成手段は、前記番組案内データが、放送が終了した番組、放送中の番組、未放送の番組それぞれごとに異なる表示態様で表示される前記 EPG を作成する

ことを特徴とする請求の範囲第 7 項に記載のデータ処理装置。

9. 前記 EPG 作成手段において作成される EPG は、web ブラウザで表示可能な  
15 ものである

ことを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載のデータ処理装置。

10. 前記 EPG 作成手段において作成される EPG は、専用のブラウザで表示可能なものである

ことを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載のデータ処理装置。

20 11. ユーザのユーザ端末から送信されてくる情報を集計し、前記統計データを求める集計手段をさらに備え、

前記統計データ取得手段は、前記集計手段で求められた前記統計データを取得する

ことを特徴とする請求の範囲第 1 項に記載のデータ処理装置。

25 12. 前記ユーザ端末から送信されてくる情報は、番組を、その放送時間帯に視聴したことを表す第 1 の情報、放送時間帯に録画された録画番組を再生して視

聴したことを表す第 2 の情報、または番組の録画予約もしくはその予約の取り消しを行ったことを表す第 3 の情報である

ことを特徴とする請求の範囲第 1 1 項に記載のデータ処理装置。

1 3. 前記第 1 の情報は、ユーザが視聴した番組を特定する情報と、番組の視聴の日時とを含み、

前記第 2 の情報は、ユーザが視聴した録画番組を特定する情報と、ユーザが視聴した録画番組の放送日時を基準とする録画番組の視聴の日時とを含み、

前記第 3 の情報は、録画予約もしくはその取り消しが行われた番組を特定する情報と、録画予約もしくはその取り消しを表す情報とを含む

10 ことを特徴とする請求の範囲第 1 2 項に記載のデータ処理装置。

1 4. 前記第 1 と第 2 の情報は、番組に対するユーザの感想を表す好感度をさらに含む

ことを特徴とする請求の範囲第 1 3 項に記載のデータ処理装置。

1 5. 前記第 2 の情報は、ユーザが録画番組を視聴した実際の視聴の日時をさらに含む

ことを特徴とする請求の範囲第 1 3 項に記載のデータ処理装置。

1 6. 前記ユーザ端末から送信されてくる情報は、番組の放送日時に関する日時情報を含み、

20 前記集計手段は、前記ユーザ端末から送信されてくる情報を、その情報に含まれる前記日時情報に基づいて、所定の時間間隔ごとに集計する

ことを特徴とする請求の範囲第 1 1 項に記載のデータ処理装置。

1 7. 前記集計手段は、前記ユーザ端末から送信されてくる情報を、ユーザごとに分けて保存する

ことを特徴とする請求の範囲第 1 1 項に記載のデータ処理装置。

25 1 8. 前記集計手段は、前記ユーザ端末から送信されてくる情報が有効な情報であるかどうかを判定し、有効な情報のみを集計の対象とする

ことを特徴とする請求の範囲第 1 1 項に記載のデータ処理装置。

19. 前記集計手段は、前記ユーザ端末から送信されてくる情報を、ユーザの属性ごとに集計する

ことを特徴とする請求の範囲第11項に記載のデータ処理装置。

20. 前記ユーザ端末から送信されてくる情報は、番組に対するユーザの感想を表す好感度を含み、

前記集計手段は、前記好感度を、番組ごとに集計する

ことを特徴とする請求の範囲第11項に記載のデータ処理装置。

21. 前記 EPG 作成手段は、1 日分の前記番組案内データが 1 ページに表示される EPG を作成する

10 ことを特徴とする請求の範囲第1項に記載のデータ処理装置。

22. 情報を表示する表示手段に表示させる EPG(Electronic Program Guide)を作成するデータ処理を行うデータ処理方法において、

番組を案内する番組案内データを取得する番組案内データ取得ステップと、

番組について、ユーザの興味の度合いを表す統計データを取得する統計データ

15 取得ステップと、

前記番組案内データと統計データとを重畳した EPG を作成する EPG 作成ステップと

を備えることを特徴とするデータ処理方法。

23. 情報を表示する表示手段に表示させる EPG(Electronic Program Guide)を作成するデータ処理を、コンピュータに行わせるプログラムにおいて、

番組を案内する番組案内データを取得する番組案内データ取得ステップと、

番組について、ユーザの興味の度合いを表す統計データを取得する統計データ取得ステップと、

25 前記番組案内データと統計データとを重畳した EPG を作成する EPG 作成ステップと

を備えることを特徴とするプログラム。

24. 情報を送信するサーバと、

前記サーバからの情報を受信するユーザ端末と

を備えるデータ処理システムにおいて、

前記サーバまたはユーザ端末のうちの一方が、

番組を案内する番組案内データを取得する番組案内データ取得手段と、

- 5      番組について、ユーザの興味の度合いを表す統計データを取得する統計データ取得手段と、

前記番組案内データと統計データとを重畳した EPG を作成する EPG 作成手段と

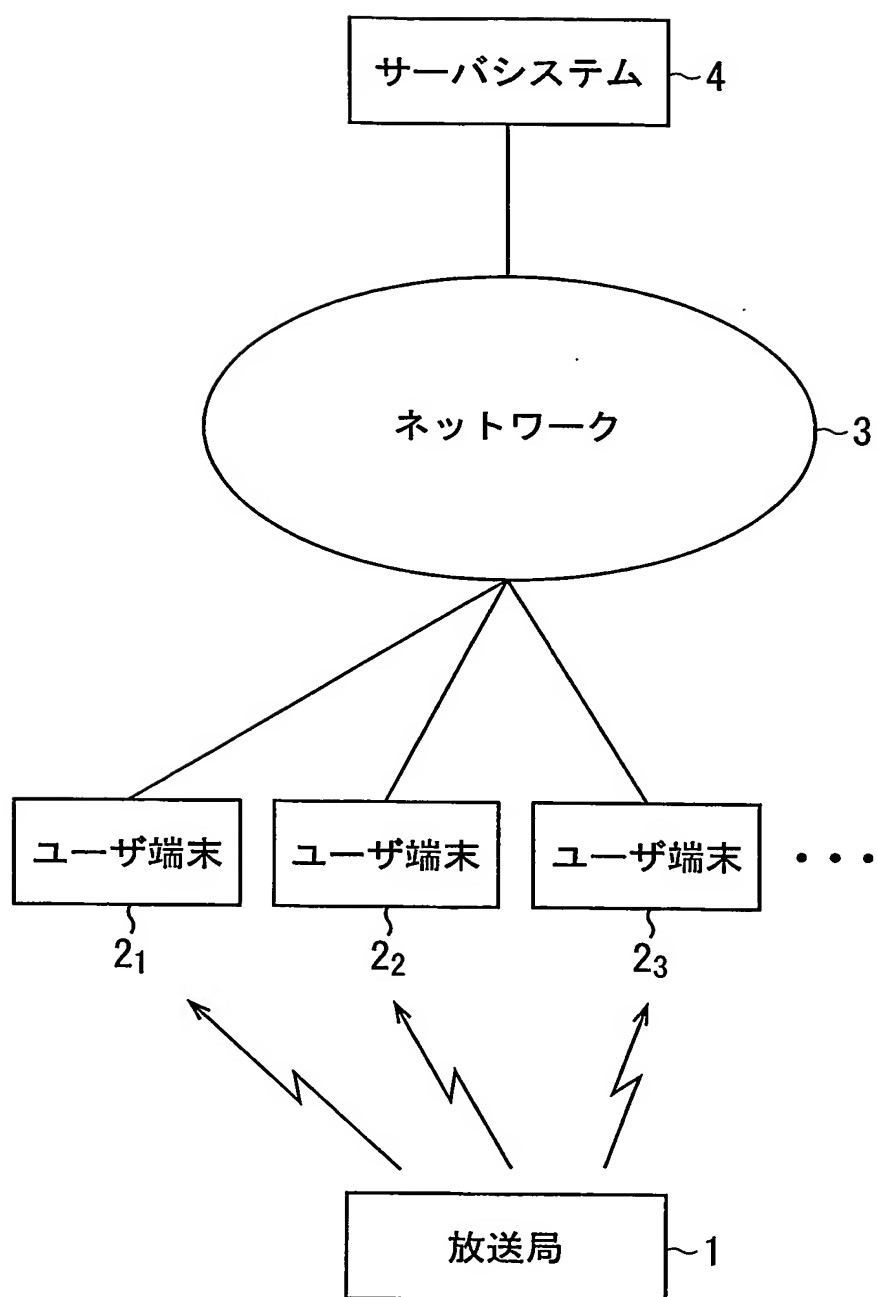
を有する

- 10      ことを特徴とするデータ処理システム。



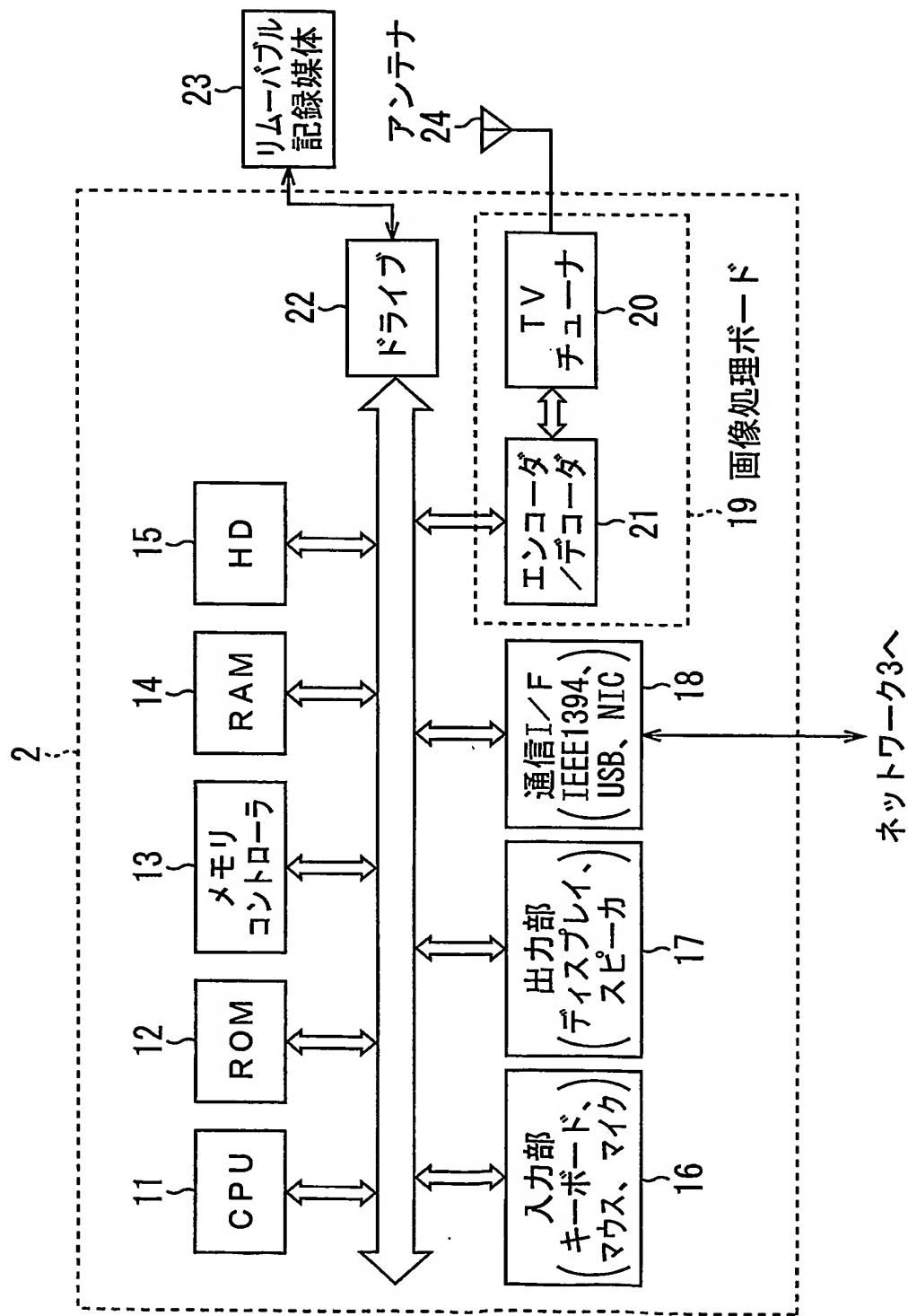
1/52

図 1



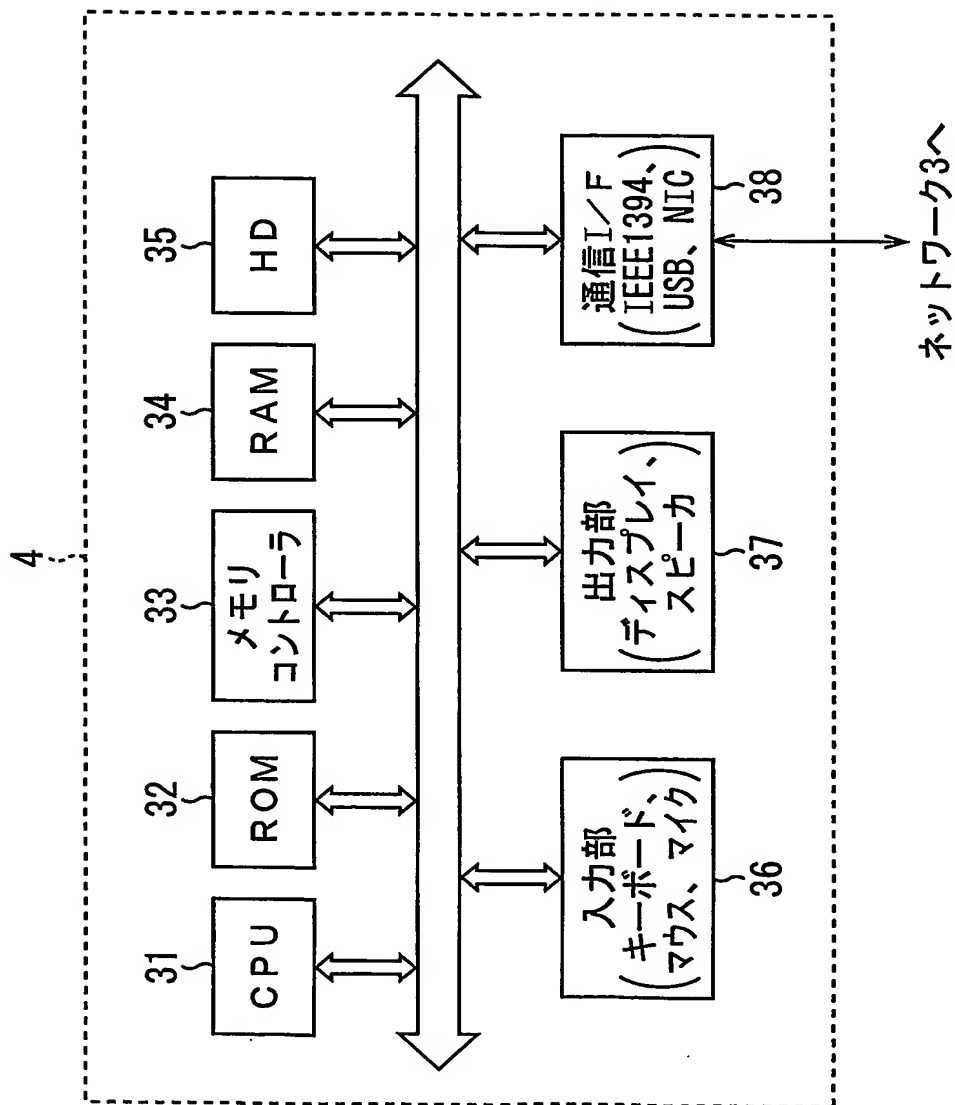
2/52

図2



3/52

図 3



4/52

図4

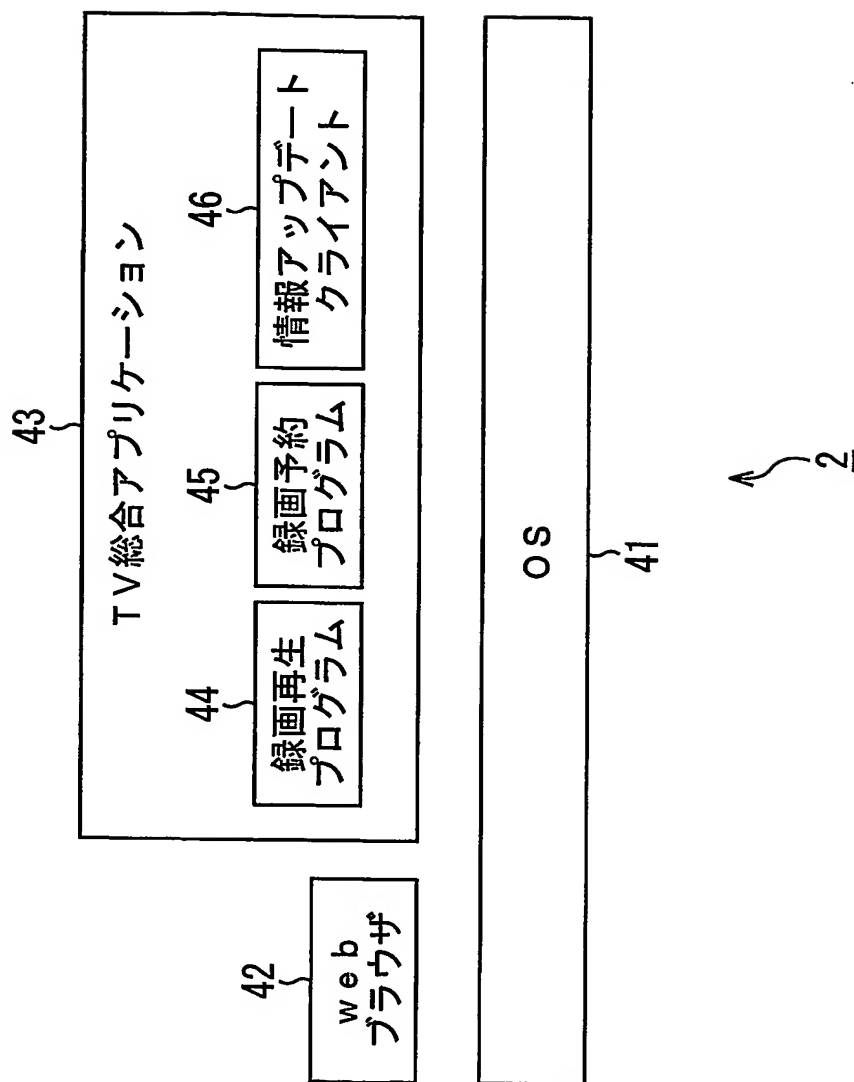


図5

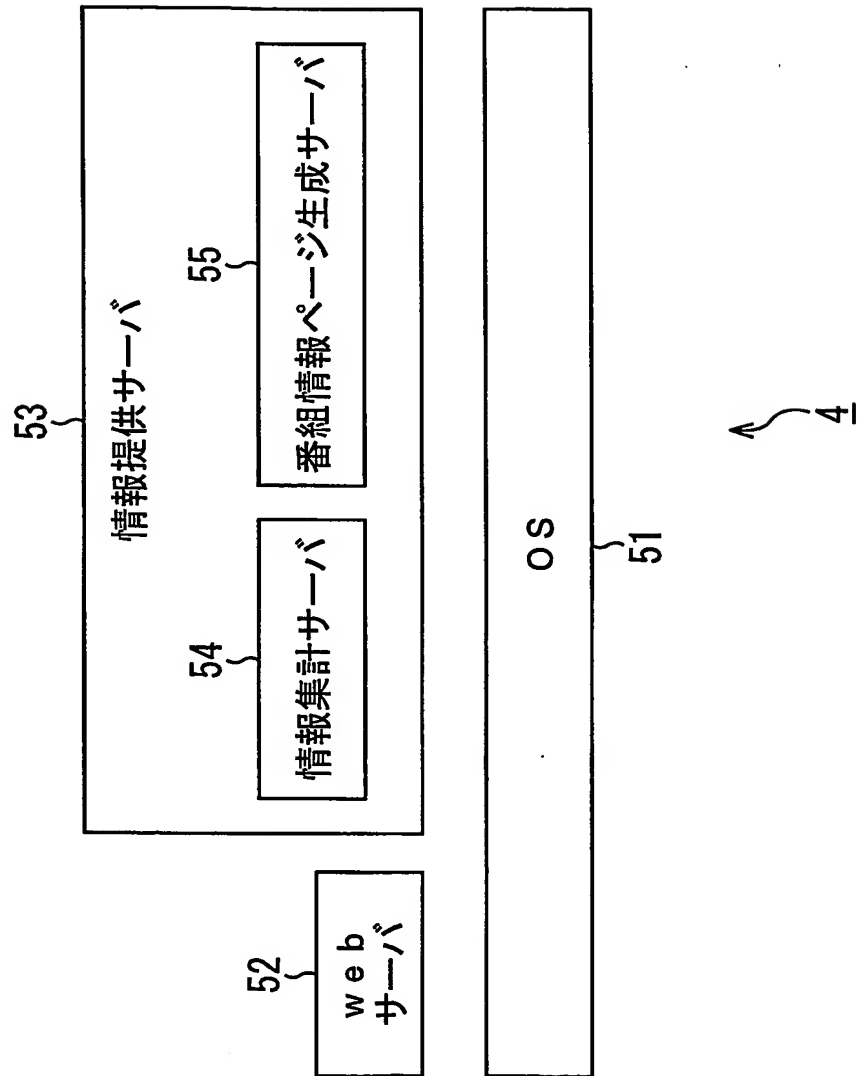
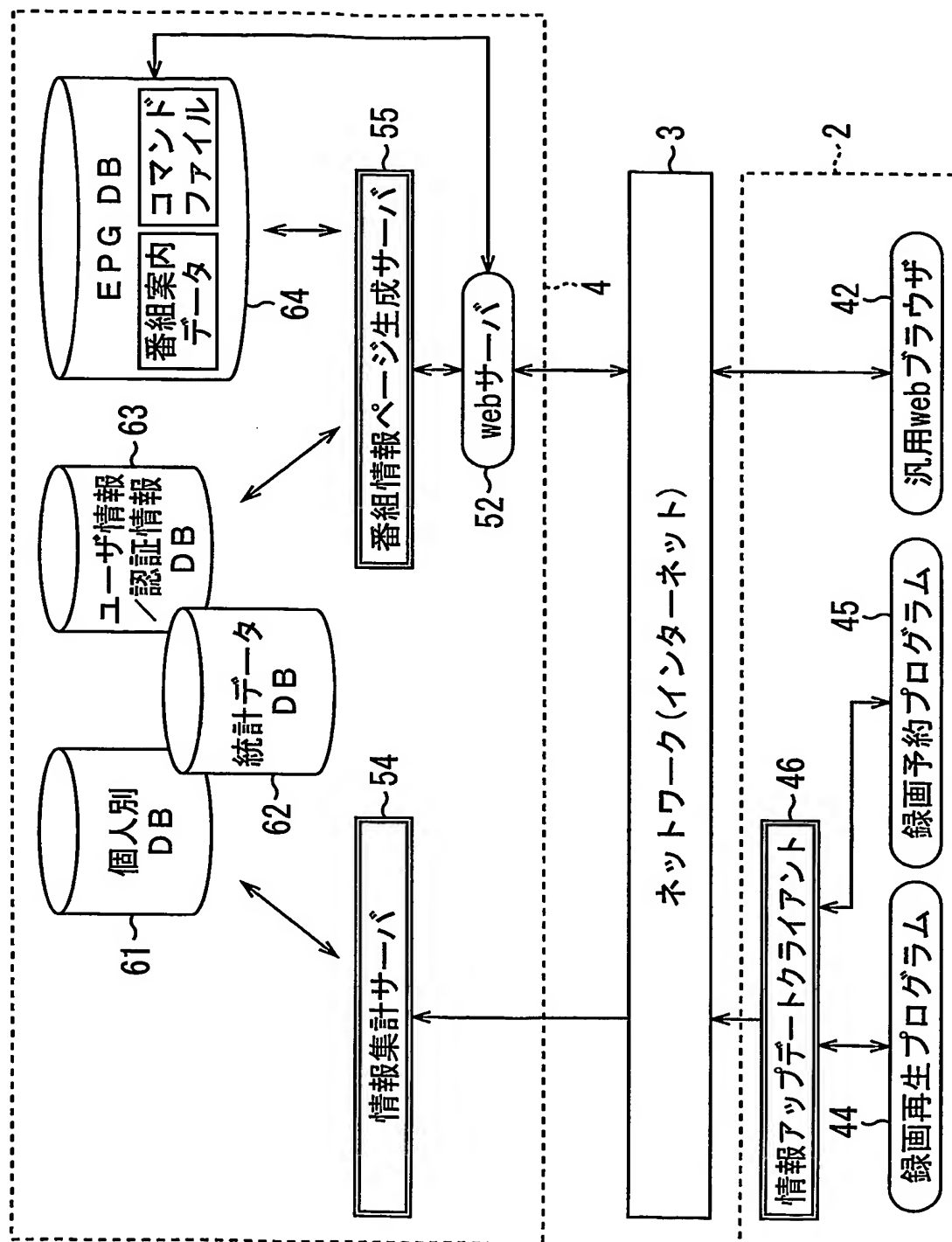
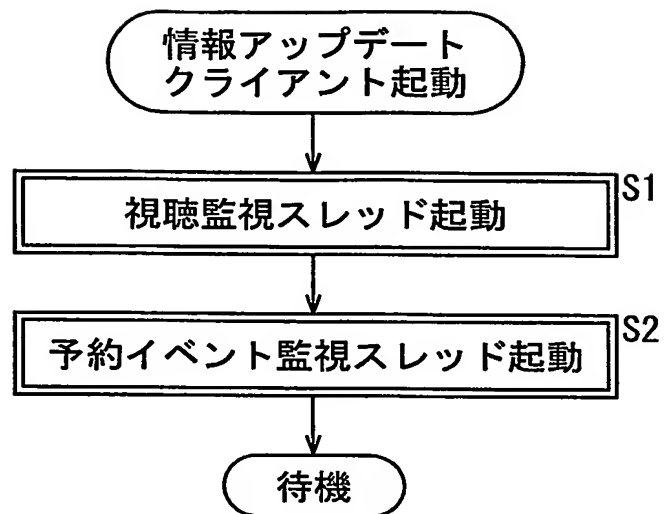


図 6



7/52

図 7



8/52

図 8

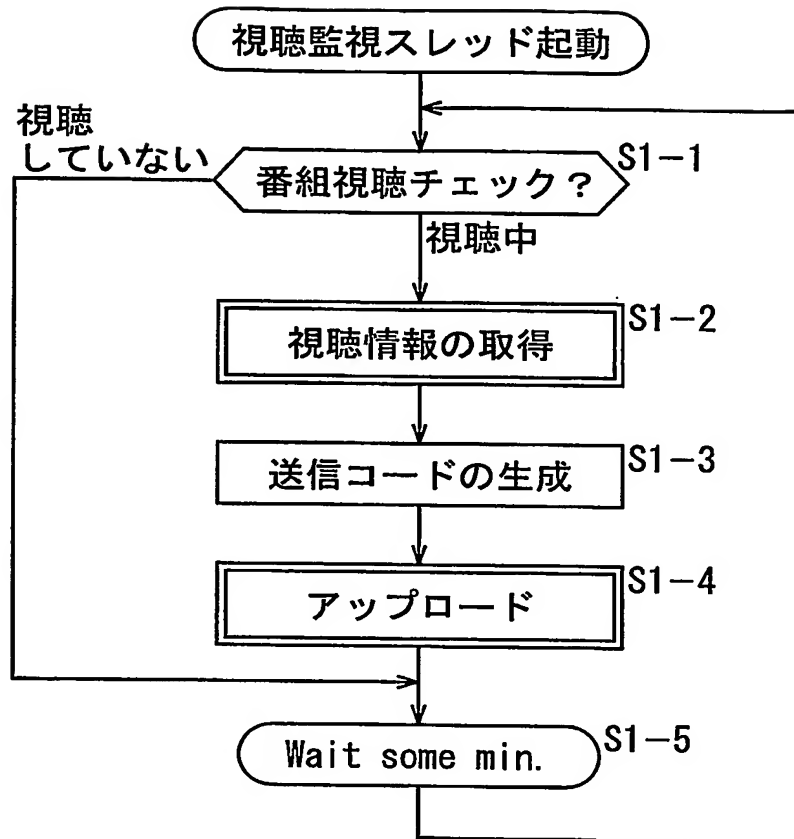
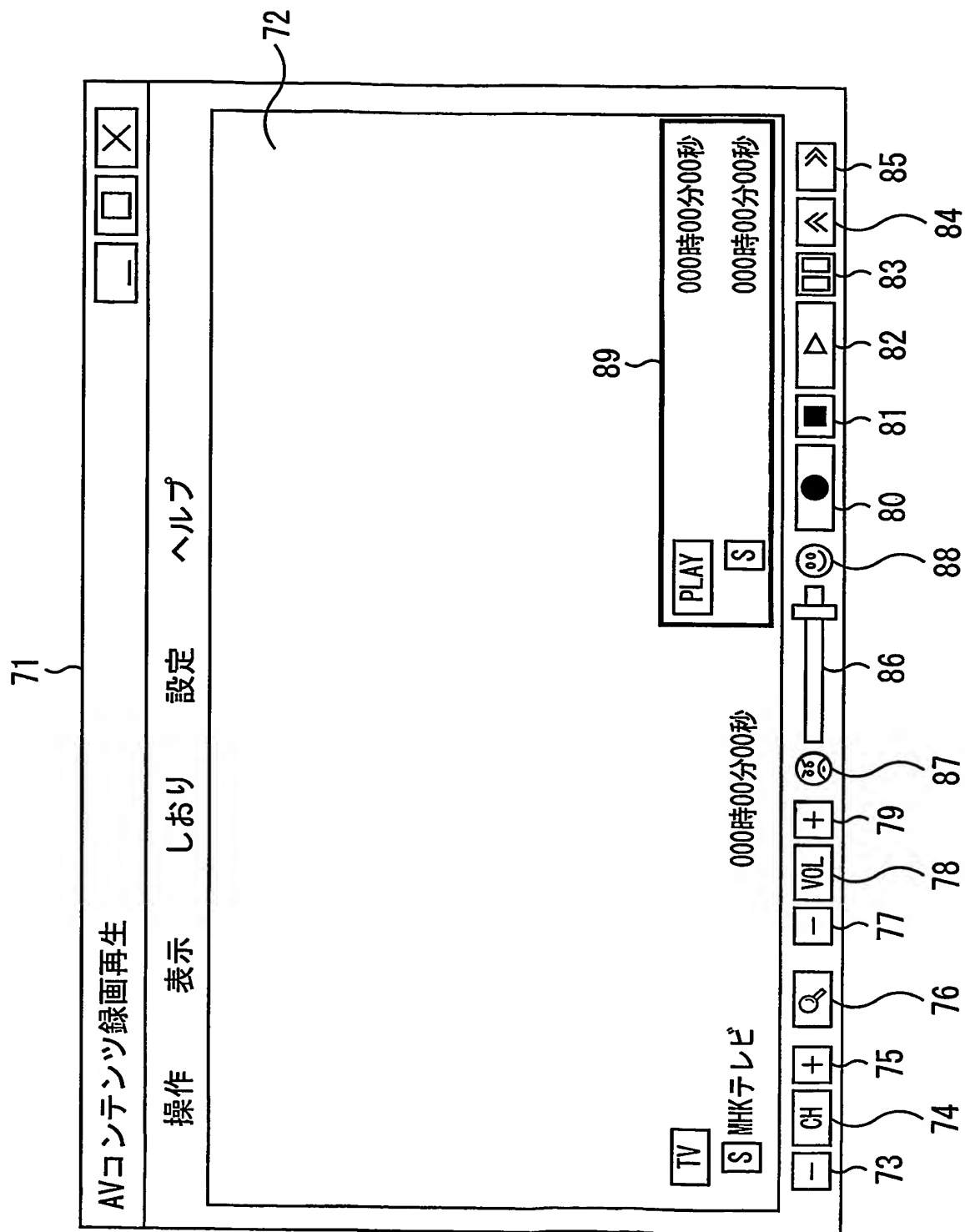




図9



10/52

図10

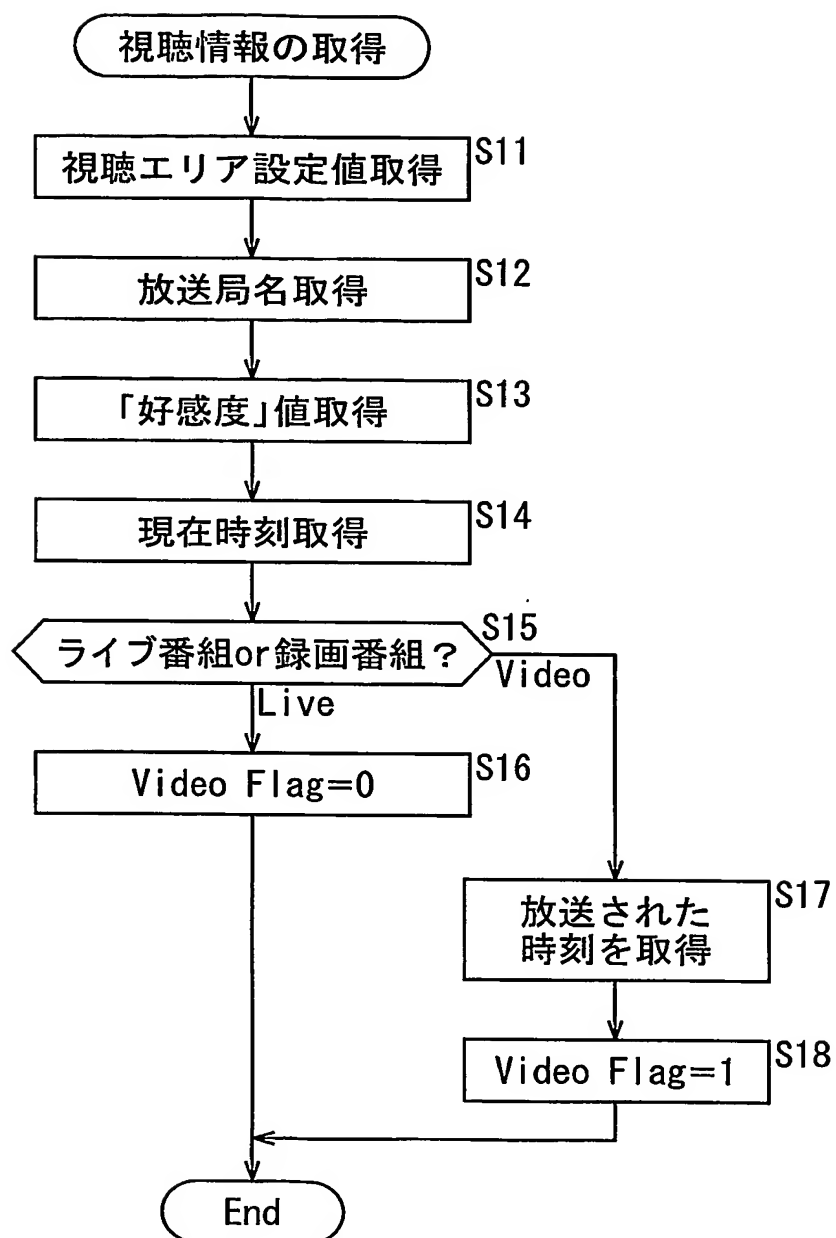


図11

## 視聴情報

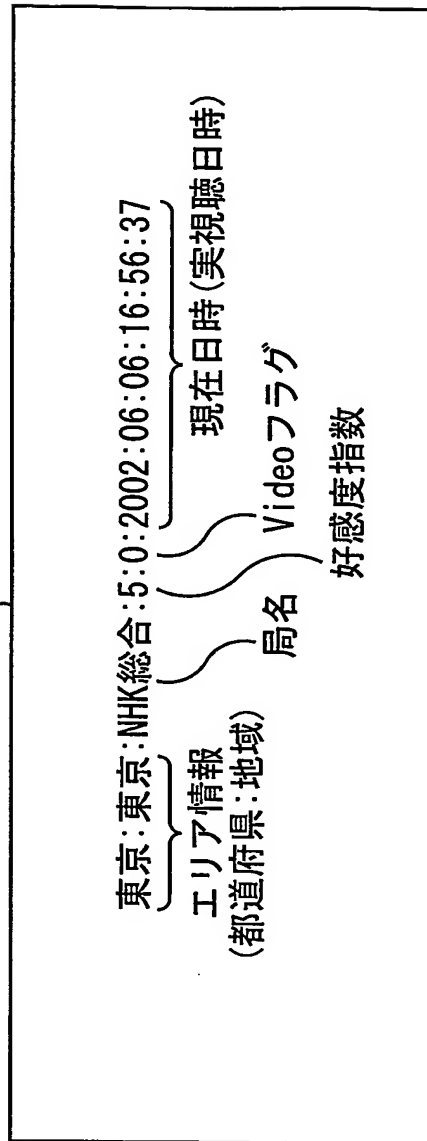
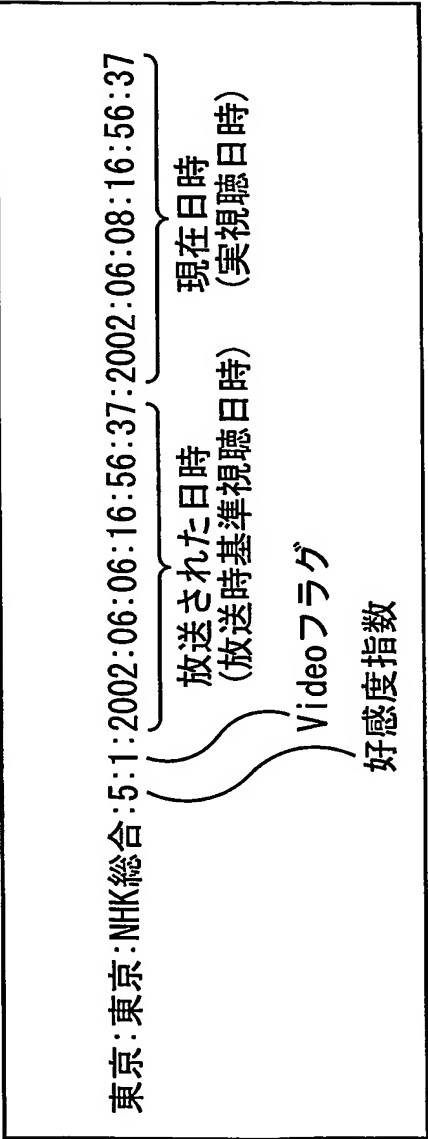


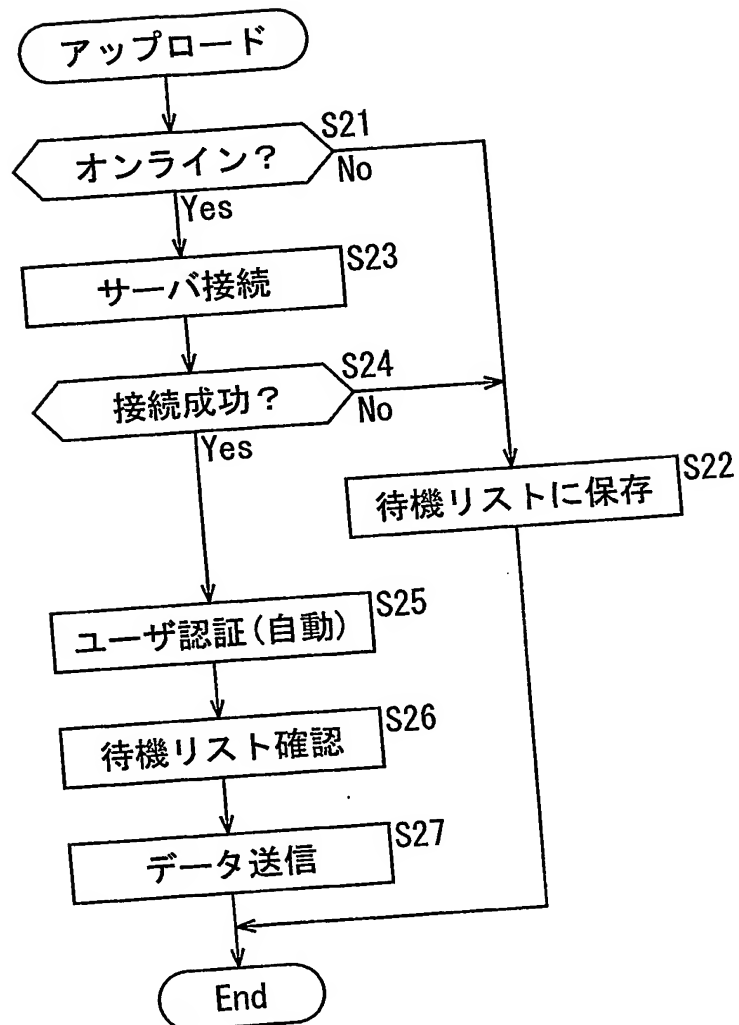
図12

視聴情報



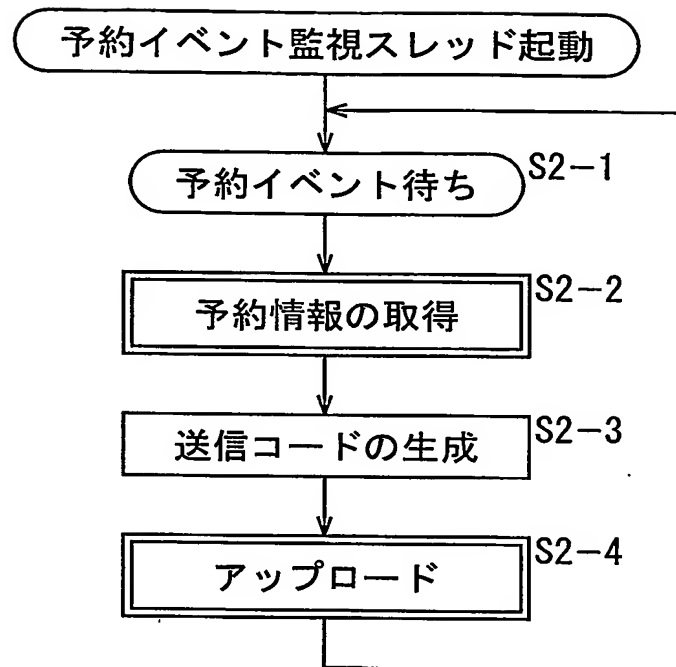
13/52

図13



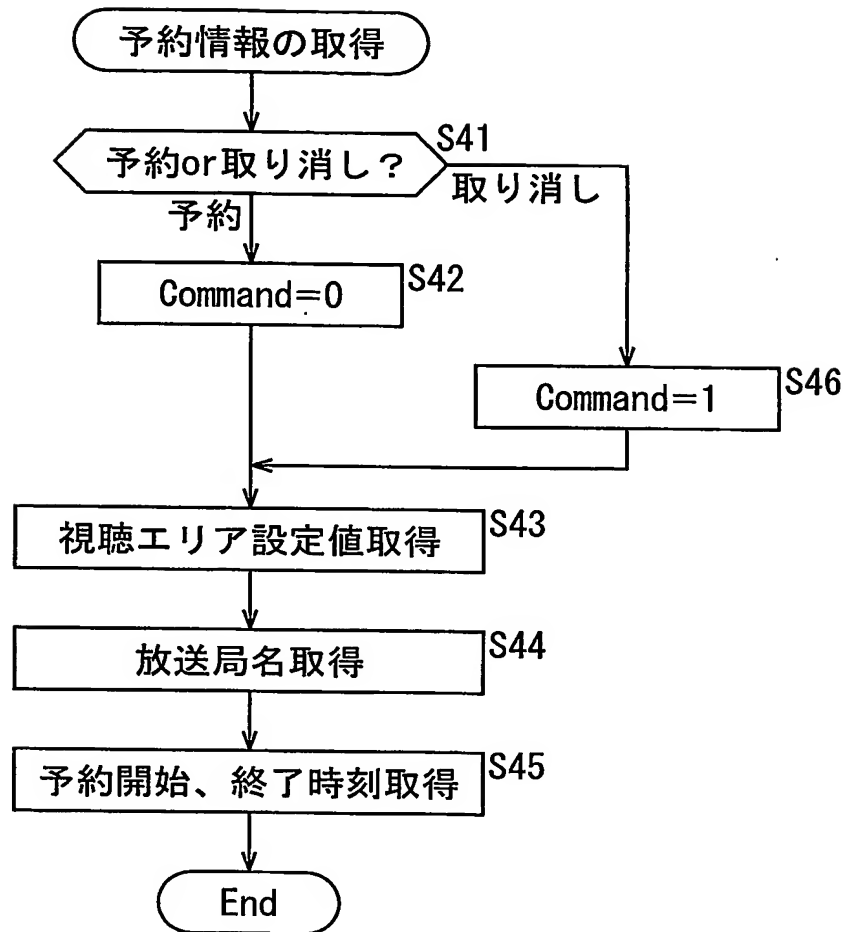
14/52

図14



15/52

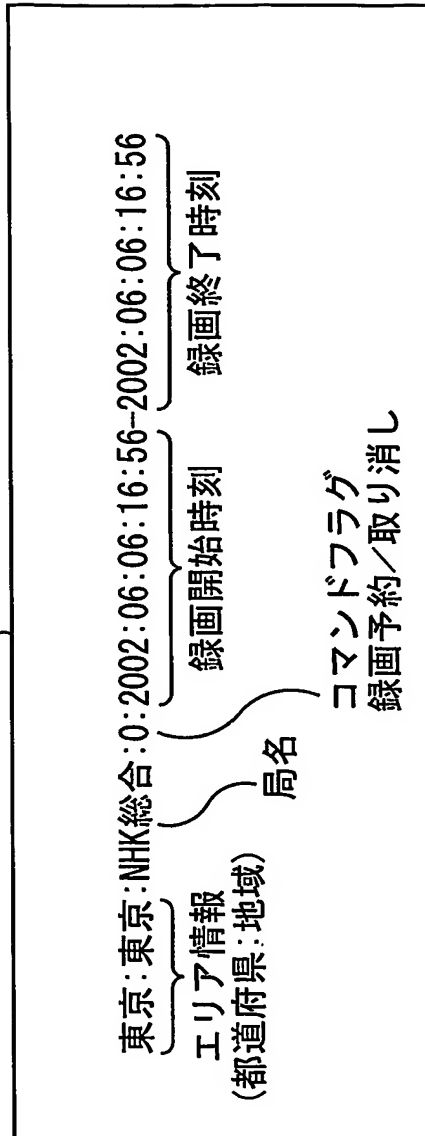
図15



16/52

図16

## 予約情報





17/52

図17

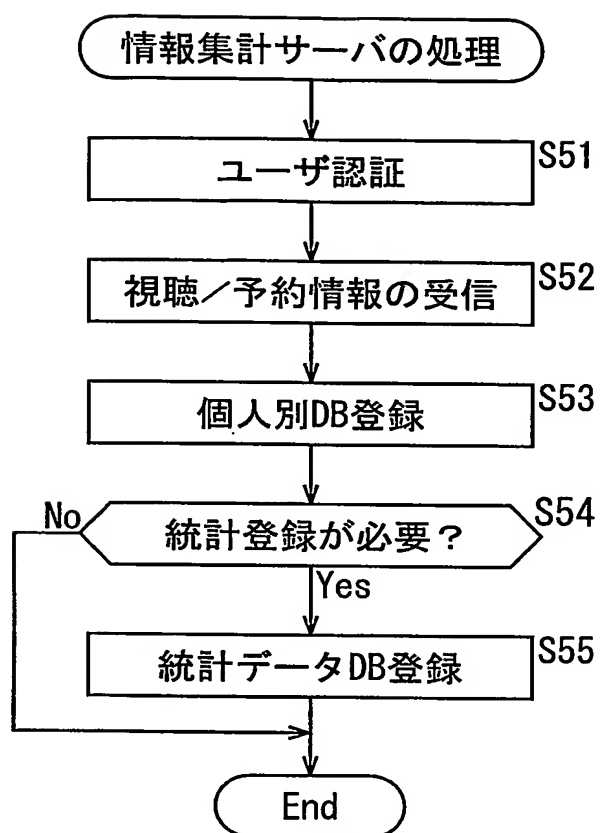


図18

## アクション履歴データ

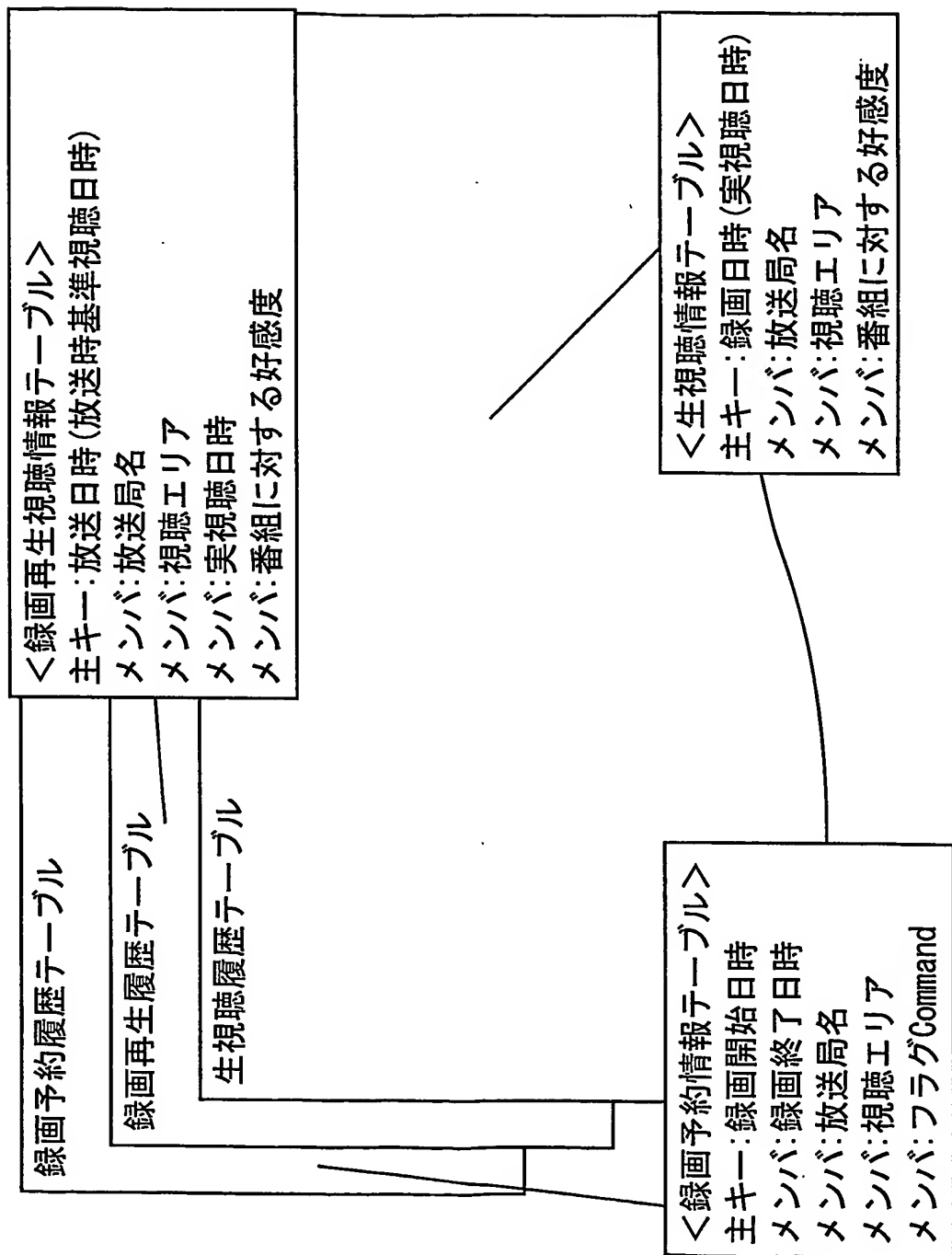
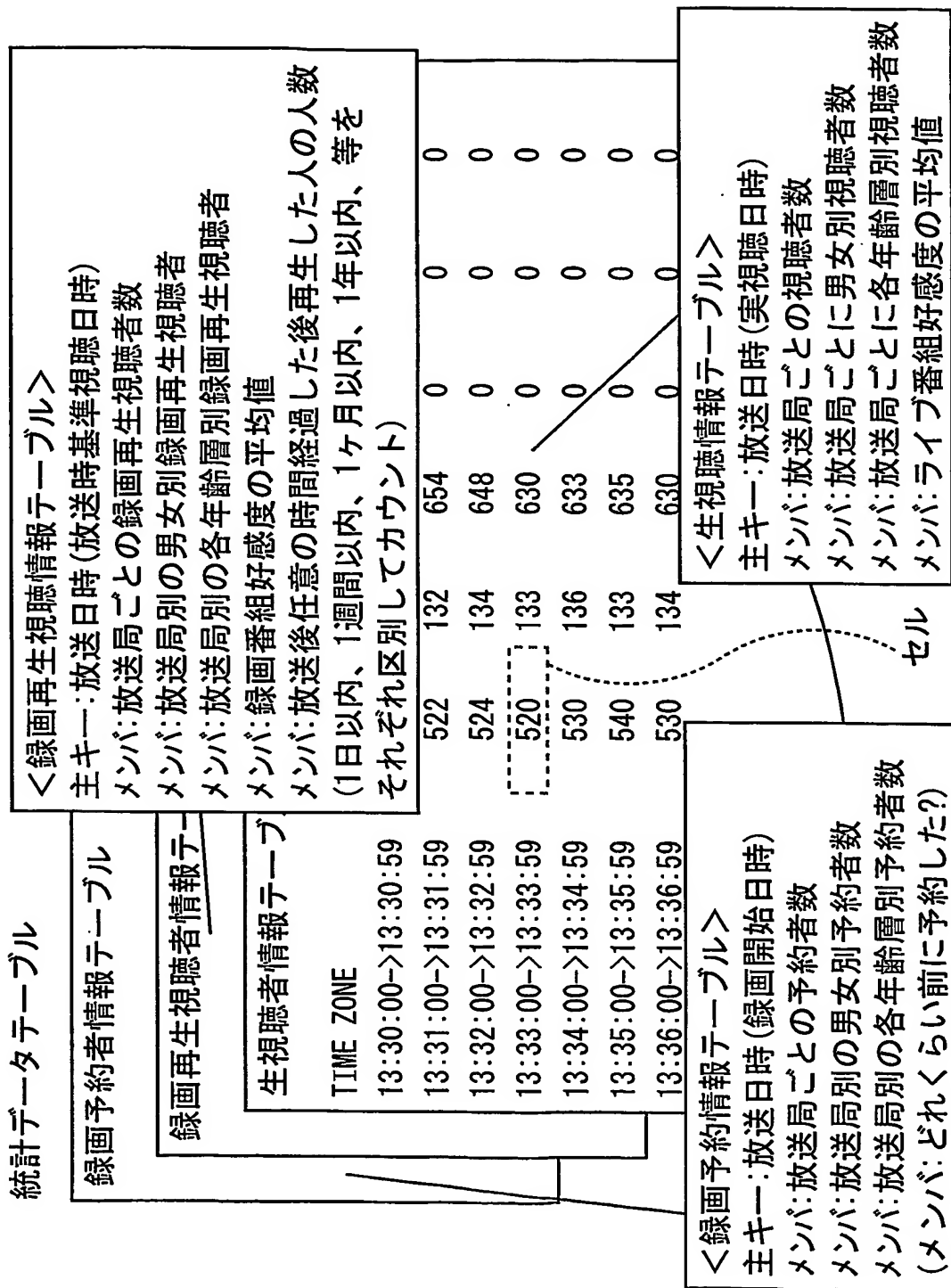
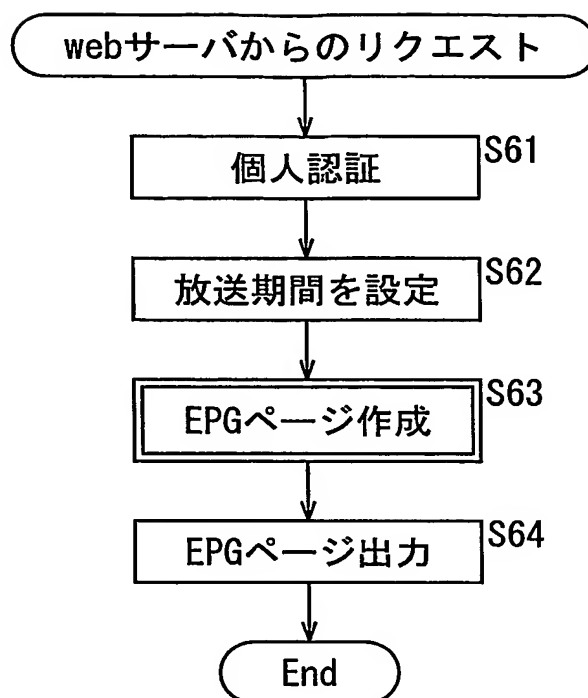


図19



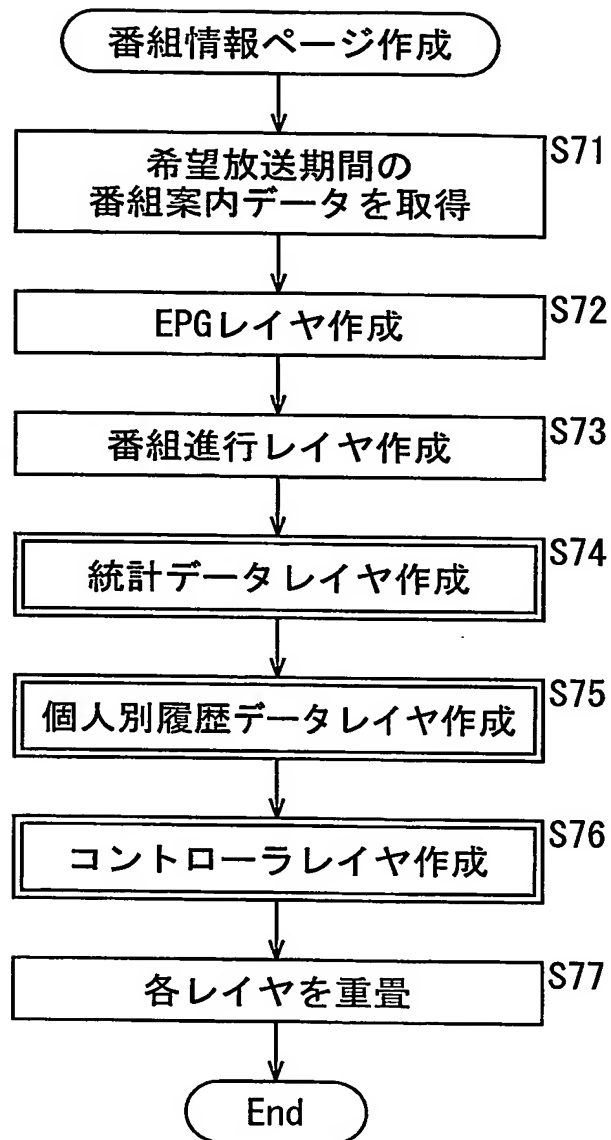
20/52

図20



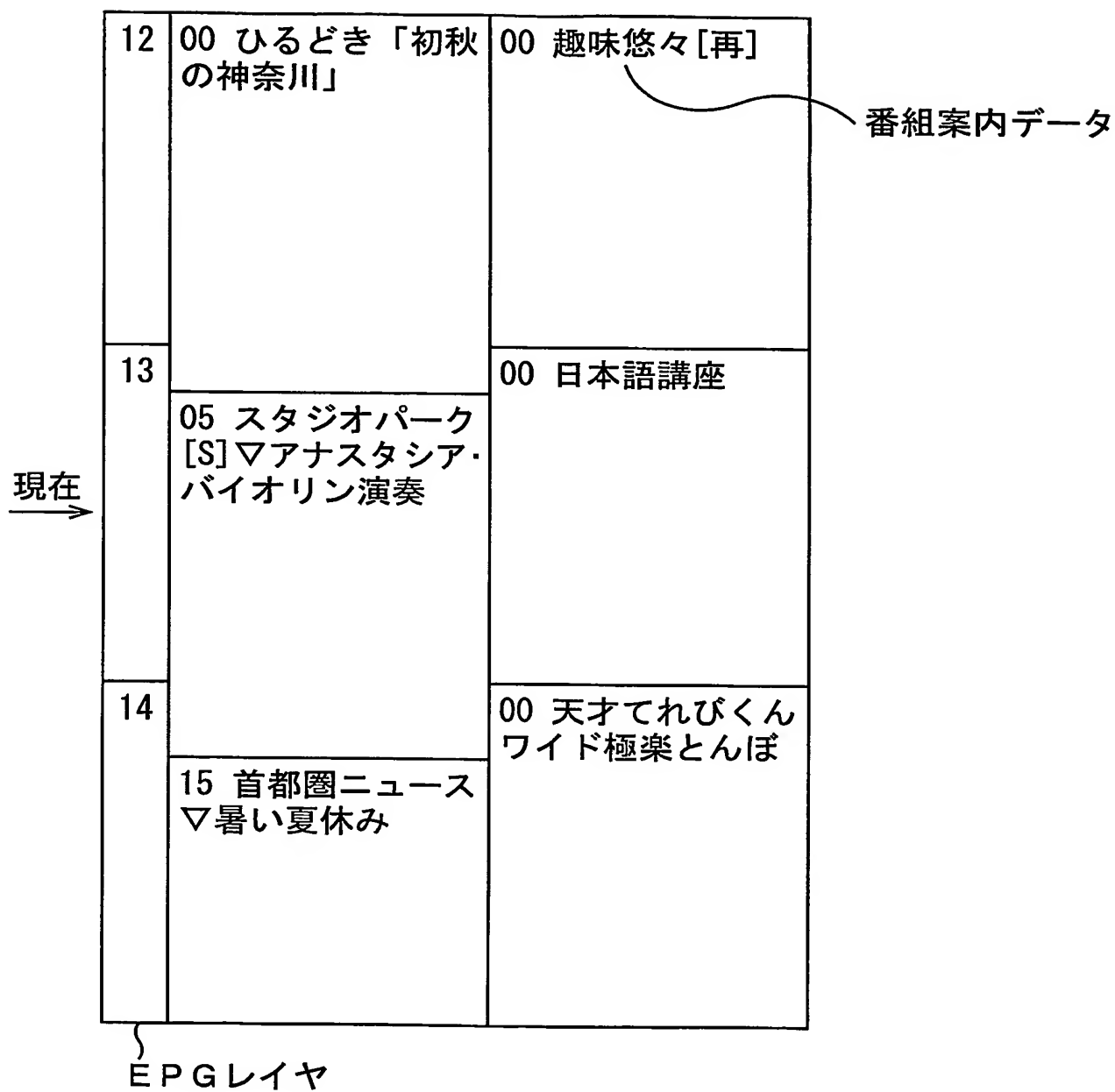
21/52

図21



22/52

図22

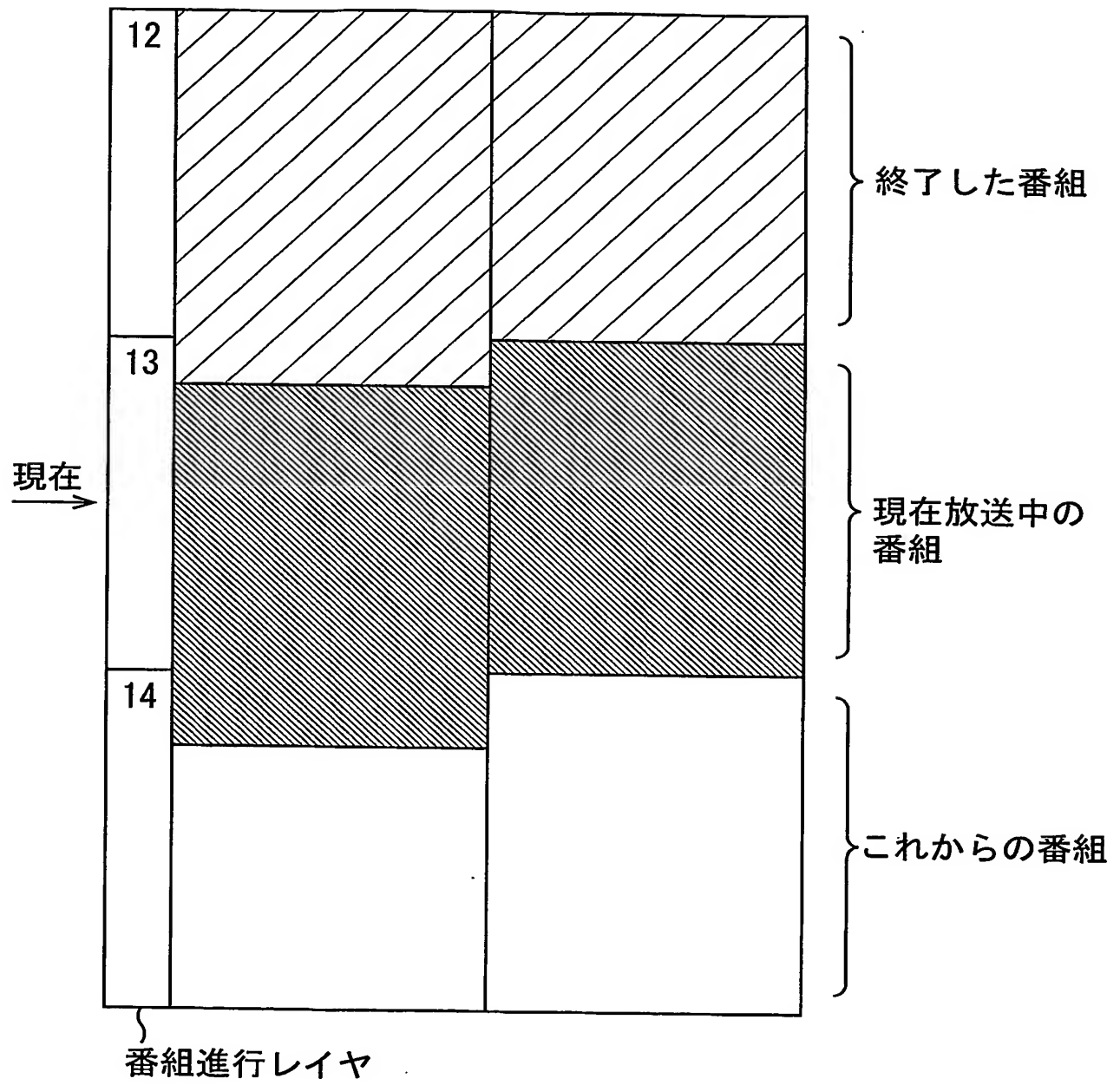


現在

[illegible]

24/52

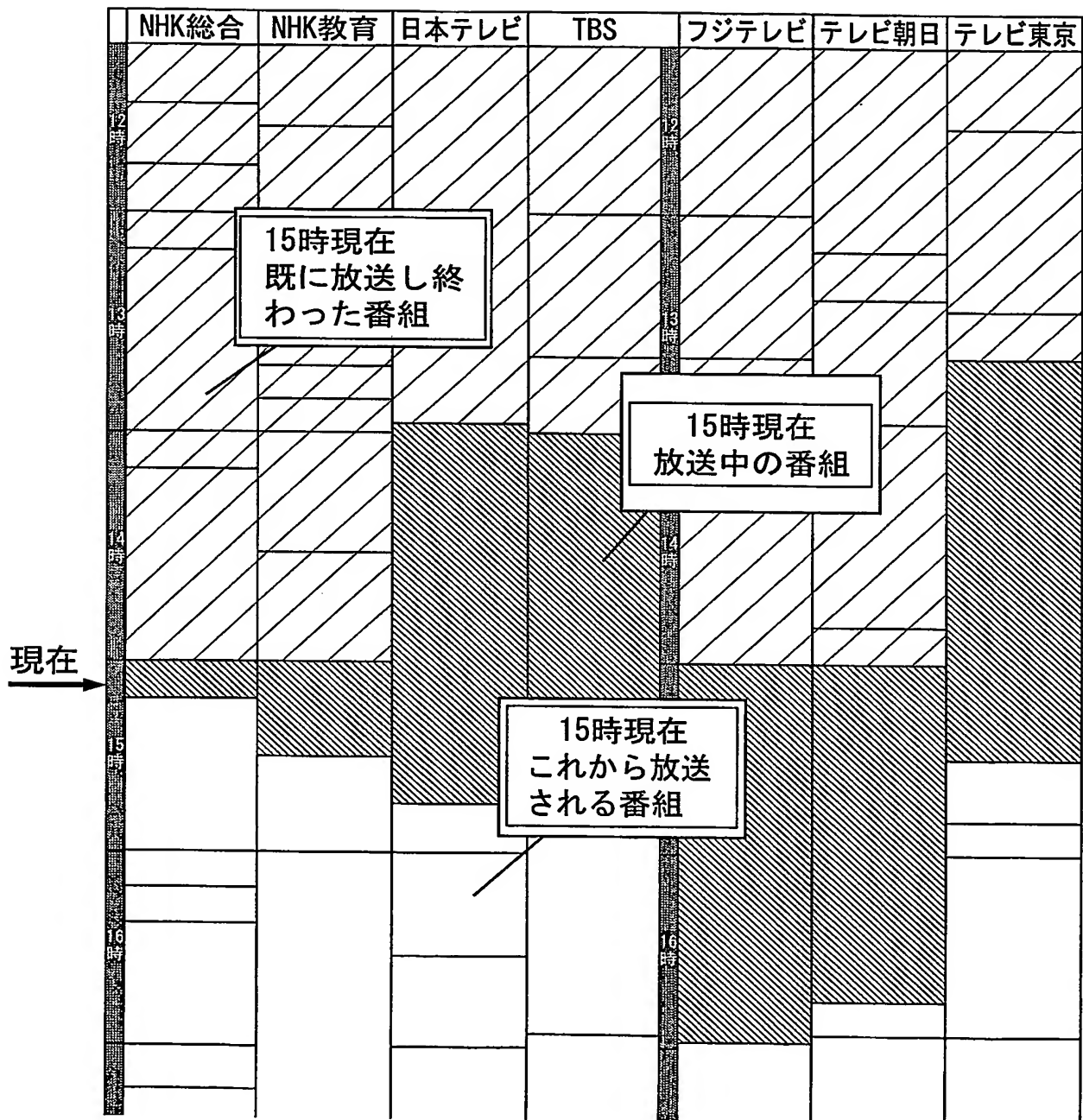
図24





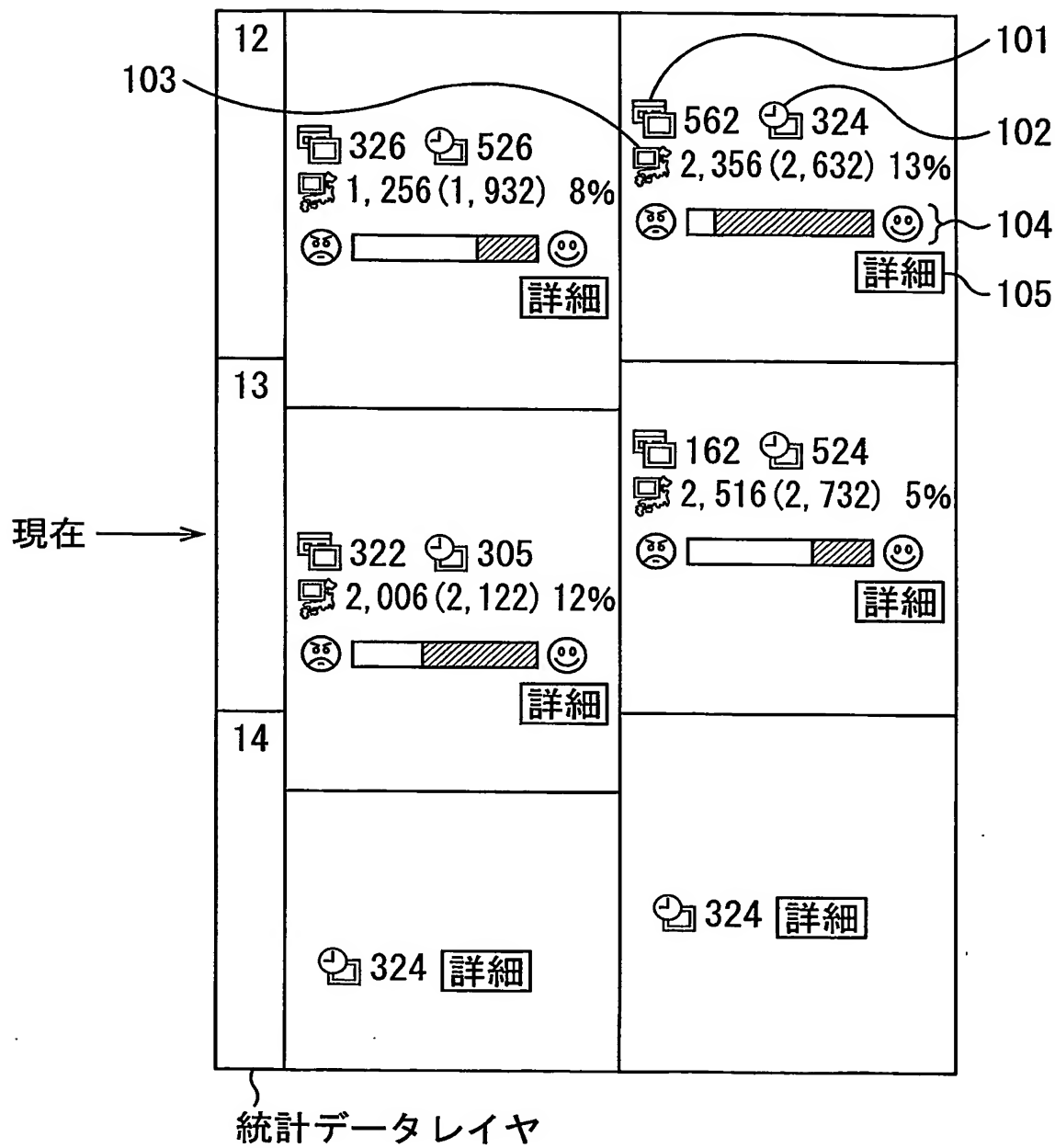
25/52

図25



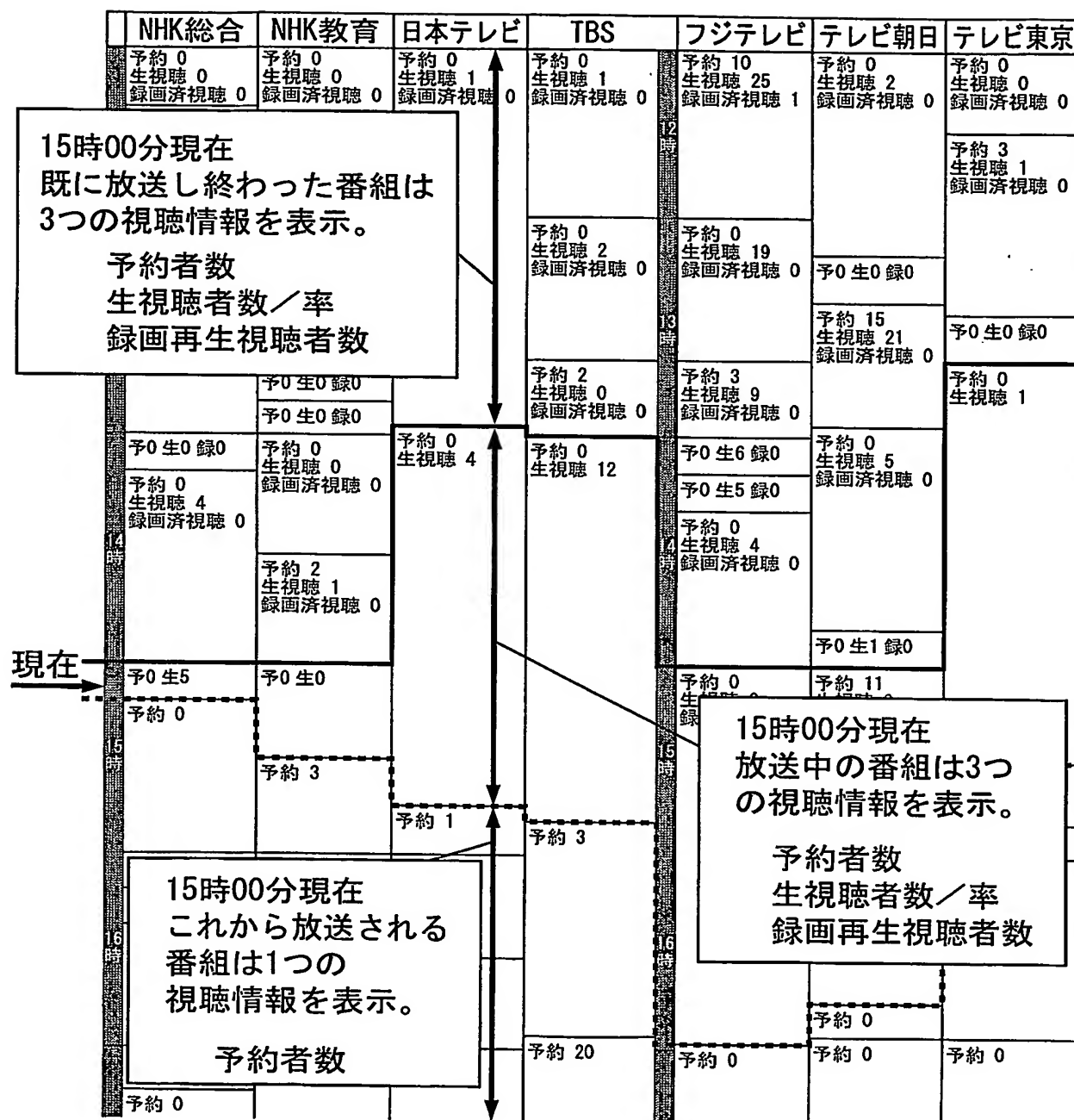
26/52

図26



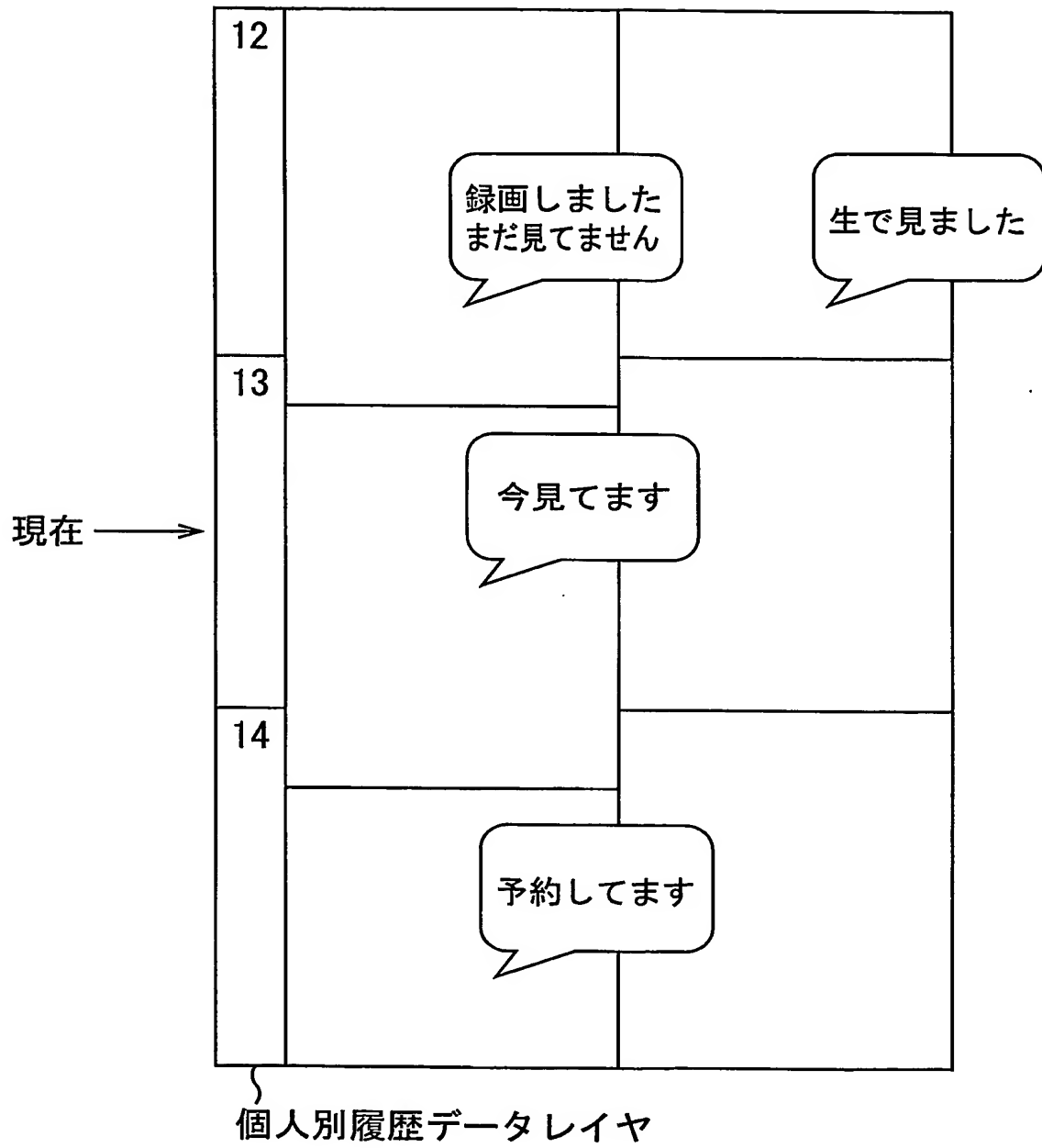
27/52

図27



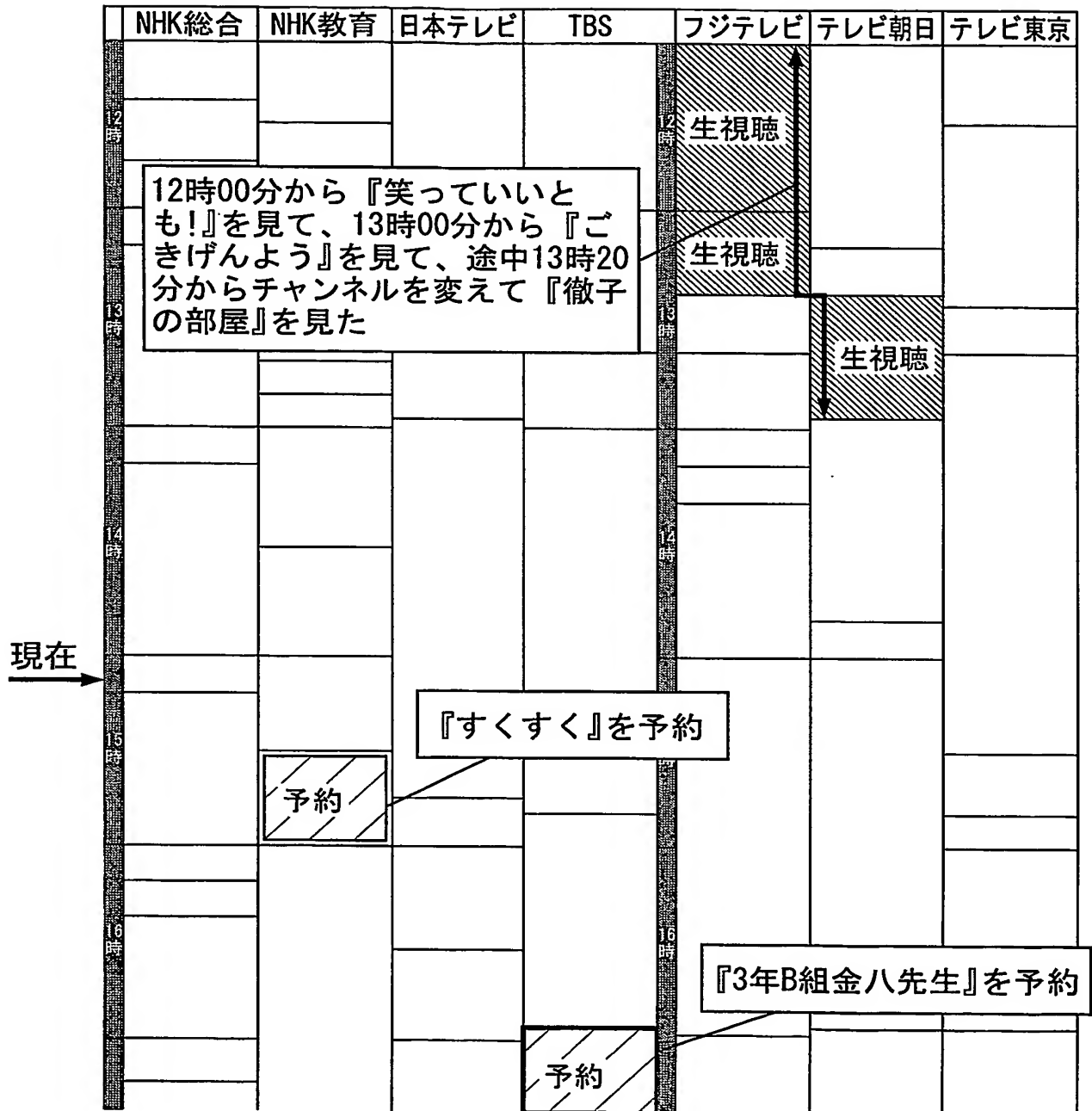
28/52

図28



29/52

図29



30/52

図30

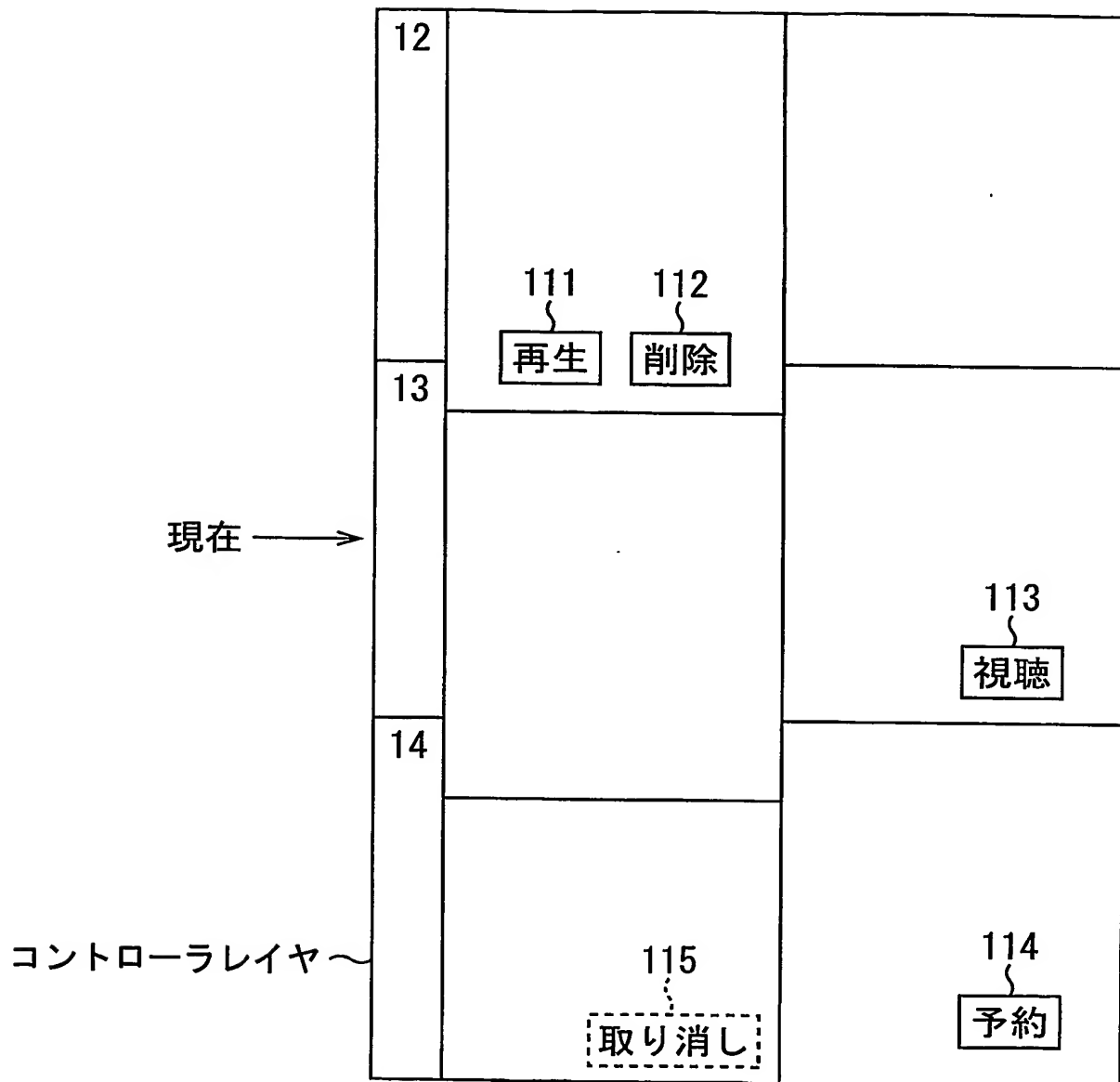


図31A

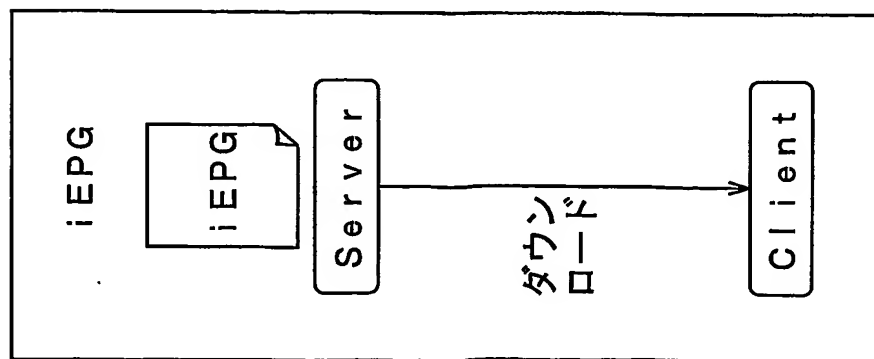
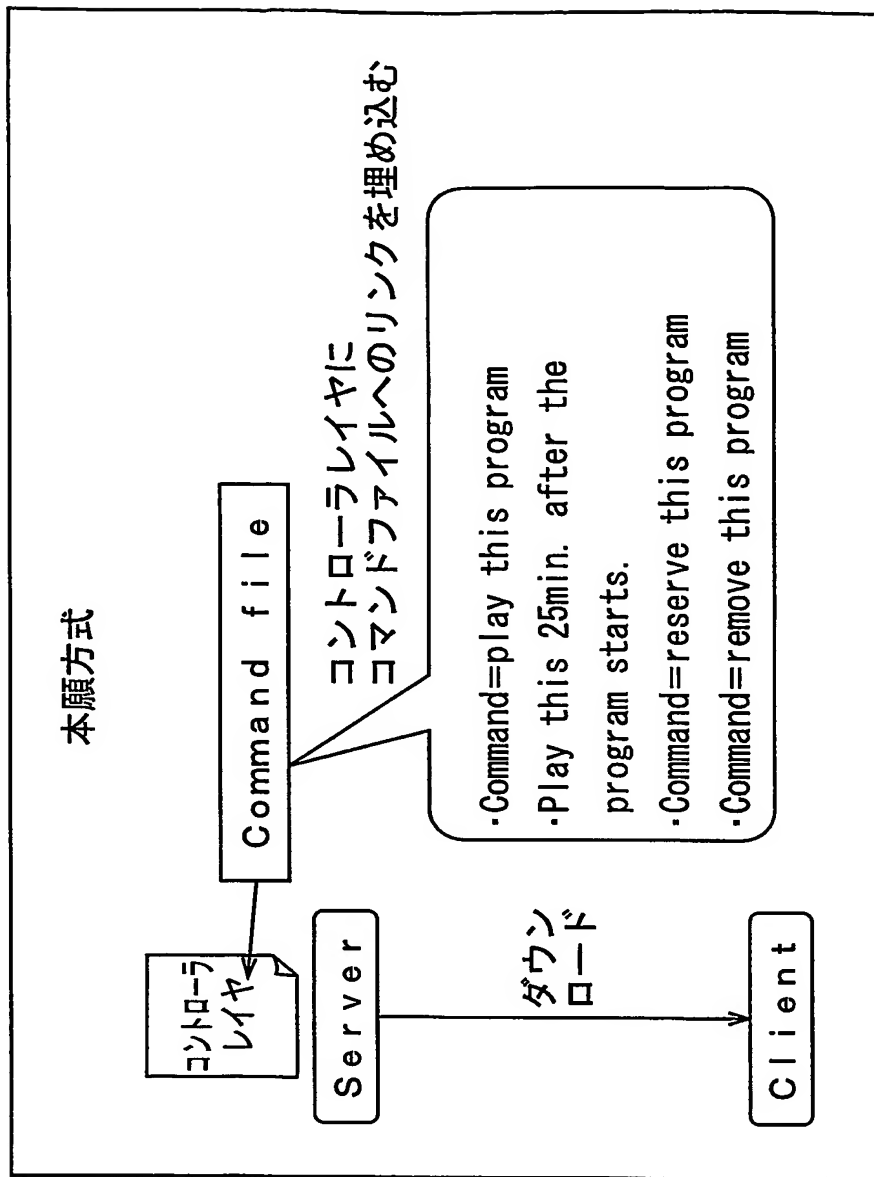


図31B



32/52

図32

|     | NHK総合 | NHK教育 | 日本テレビ | TBS | フジテレビ | テレビ朝日 | テレビ東京 |
|-----|-------|-------|-------|-----|-------|-------|-------|
| 12時 | 予約    | 予約    |       |     |       |       |       |
|     | 予約    |       |       |     | 予約    |       | 予約    |
|     | 予約    | 予約    |       | 予約  |       |       | 予約    |
|     | 予約    | 予約    | 予約    |     |       | 予約    |       |
|     |       |       |       | 予約  |       |       |       |
| 13時 | 予約    | 予約    |       |     | 予約    | 予約    |       |
|     |       | 予約    |       |     |       | 予約    | 予約    |
|     |       | 予約    |       | 予約  |       |       |       |
|     | 予約    |       |       |     | 予約    |       |       |
|     |       | 予約    |       |     |       |       |       |
|     | 予約    | 予約    |       |     | 予約    |       |       |
|     |       | 予約    |       |     | 予約    |       |       |
| 14時 | 予約    |       |       |     |       |       |       |
|     |       | 予約    |       |     |       |       | 予約    |
|     | 予約    |       | 予約    | 予約  |       |       |       |
|     |       | 予約    |       |     | 予約    |       |       |
|     |       |       |       |     |       | 予約    |       |
| 現在  | 予約    | 予約    |       |     |       |       |       |
| 15時 |       |       |       |     |       |       |       |
|     | 予約    | 予約    |       |     |       | 予約    |       |
|     |       |       | 予約    |     | 予約    |       | 予約    |
|     | 予約    |       | 予約    |     |       |       | 予約    |
|     | 予約    |       | 予約    | 予約  |       |       |       |
| 16時 |       |       |       |     |       |       |       |
|     | 予約    | 予約    |       |     |       |       | 予約    |
|     |       |       | 予約    |     |       | 予約    |       |
|     | 予約    |       |       |     |       |       |       |
|     |       |       |       | 予約  |       |       | 予約    |



個人別  
履歴データ  
レイヤ

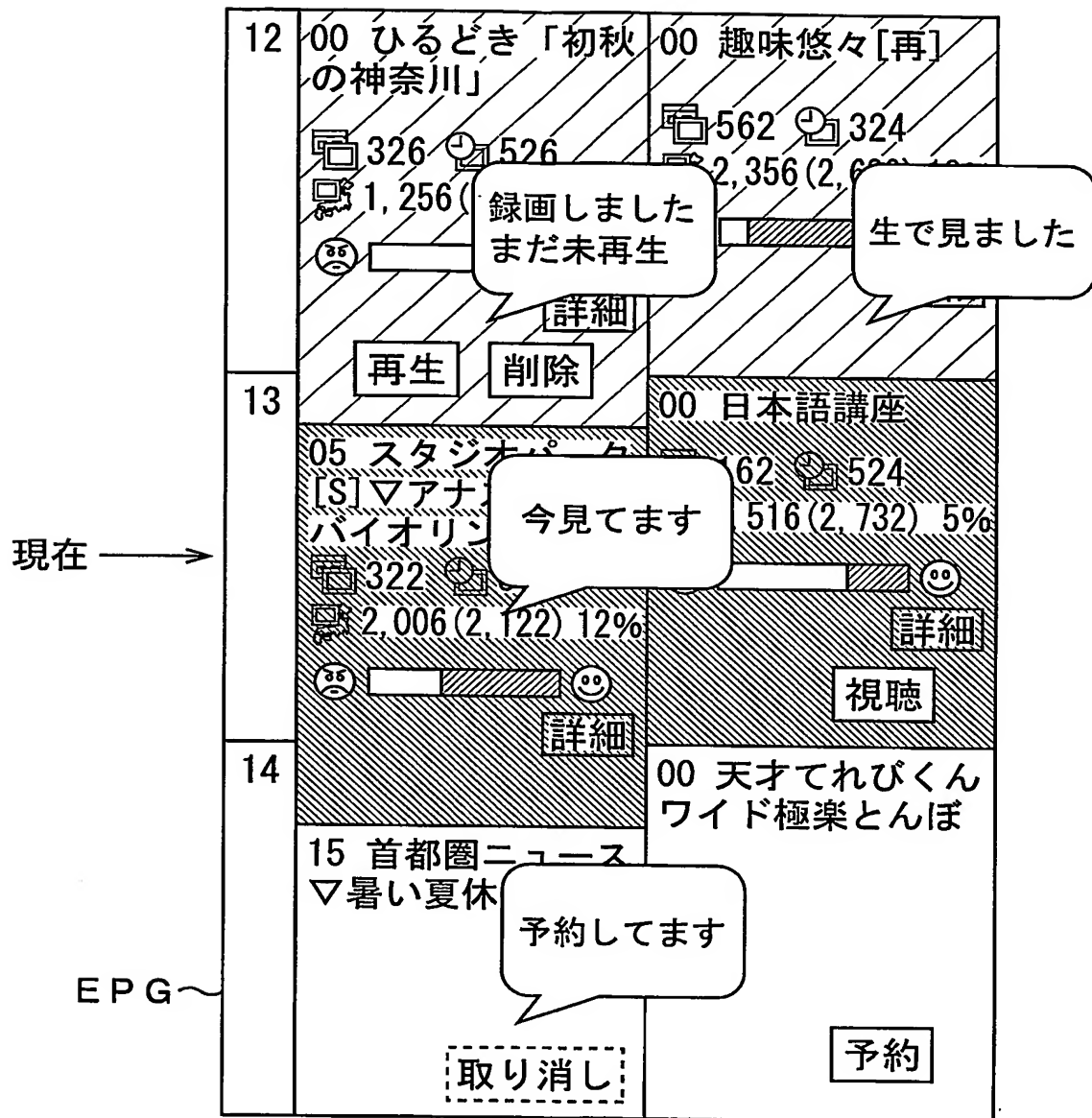
EPGレイヤ

## コントローラ レイヤ

[illegible]

34/52

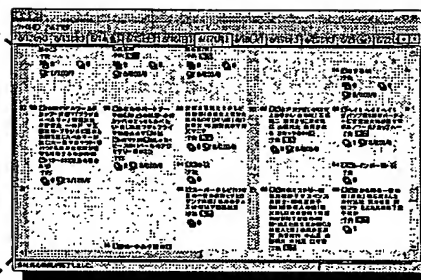
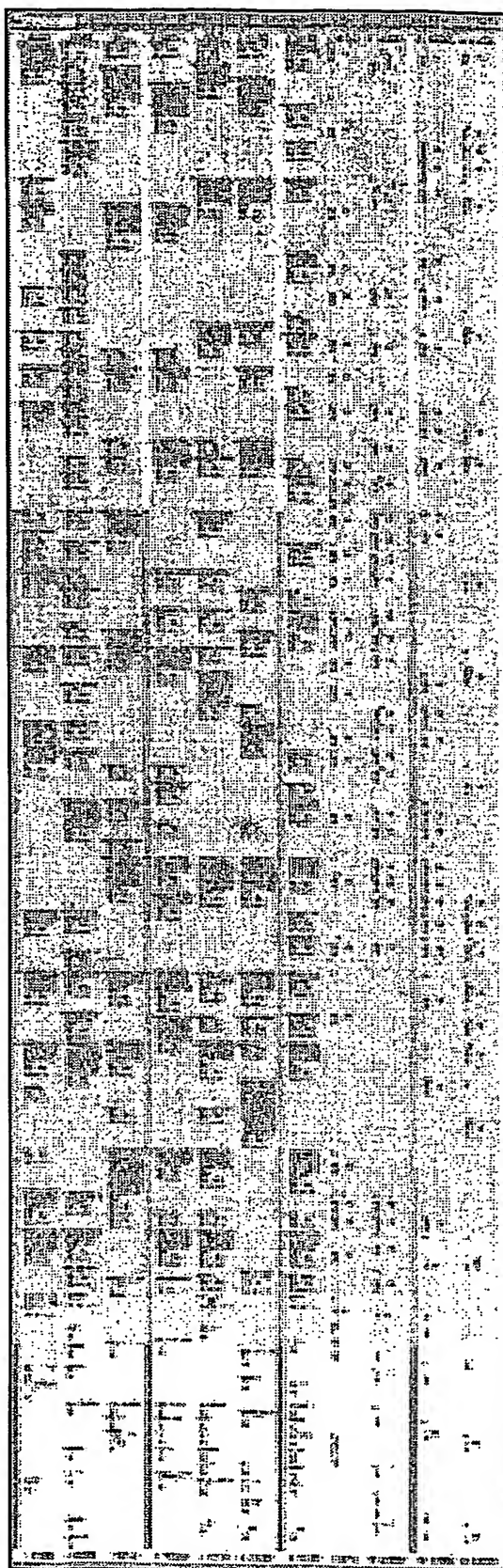
図34



35/52

図35

5:00



42 webブラウザ

~EPGページ(1日分)

28:00

図36

```
Content-type : application/x-tv-program-info : charset=shift_jis
version : 1
command : Command=reserve this program
station : 大日本テレビ
year : 1999
month : 04
date : 06
start : 21:00
end : 22:00
program-title : 火曜サスペンスクイズ
program-subtitle : 犯人は誰?
```

} コマンドファイル

図37

|               |                                 |
|---------------|---------------------------------|
| 11, 0, 0, 11, | MHK総合、MHK総合、MHK                 |
| 13, 0, 0, 13, | MHK教育、MHK教育、MHK2                |
| 14, 0, 0, 14, | 大日本テレビ、大日本テレビ、大日本テレビ放送網、<br>DTV |
| 15, 0, 0, 15, | スコープ、スコープ                       |
| 16, 0, 0, 16, | 横浜放送、横浜放送、YBSテレビ、YBS            |
| 18, 0, 0, 18, | Fテレビ、Fテレビ、Fテレビジョン、Fテレビジョン       |

チャンネル変換ファイル

図38

新規予約・・・チャンネルと開始日時の設定

予約録画のチャンネルと開始日時を設定します

チャンネル

14ch 大日本テレビ ▼

開始日

1999年4月6日 ▼

開始時刻

21時 ▼

00分 ▼

キャンセル

次へ

ヘルプ

図39

| 新規予約・・・終了時刻と録画モードの設定  |           |           |     |
|-----------------------|-----------|-----------|-----|
| 予約録画の終了時刻と録画モードを設定します |           |           |     |
| チャンネル 14ch 大日本テレビ     |           |           |     |
| 開始時刻                  | 1999年4月6日 | 21時00分    |     |
| 終了時刻                  | 1999年4月6日 | 22時       | 00分 |
| 録画モード                 | 標準        |           |     |
| 録画時間 :                |           | 1時間00分    |     |
| ディスク使用量 :             |           | 2574.92MB |     |
| ディスク空き容量 :            |           | 9999.00MB |     |
| キャンセル                 | 戻る        | 次へ        | ヘルプ |

図40

| 新規予約・・・設定の確認            |                 |    |     |
|-------------------------|-----------------|----|-----|
| 以下の設定で予約録画をします。よろしいですか？ |                 |    |     |
| 開始時刻：                   | 1999年4月6日21時00分 |    |     |
| 終了時刻：                   | 1999年4月6日22時00分 |    |     |
| チャンネル：                  | 14ch 大日本テレビ     |    |     |
| 録画モード：                  | 標準              |    |     |
| 定期的な予約：                 | 1回              |    |     |
| コンテンツの有効期限：             | なし              |    |     |
| コンテンツ名：                 | 火曜サスペンスクイズ      |    |     |
| 保存先ライブラリ：               | 一時保管            |    |     |
| メモ：                     |                 |    |     |
| キャンセル                   | 戻る              | 完了 | ヘルプ |



41/52

図41

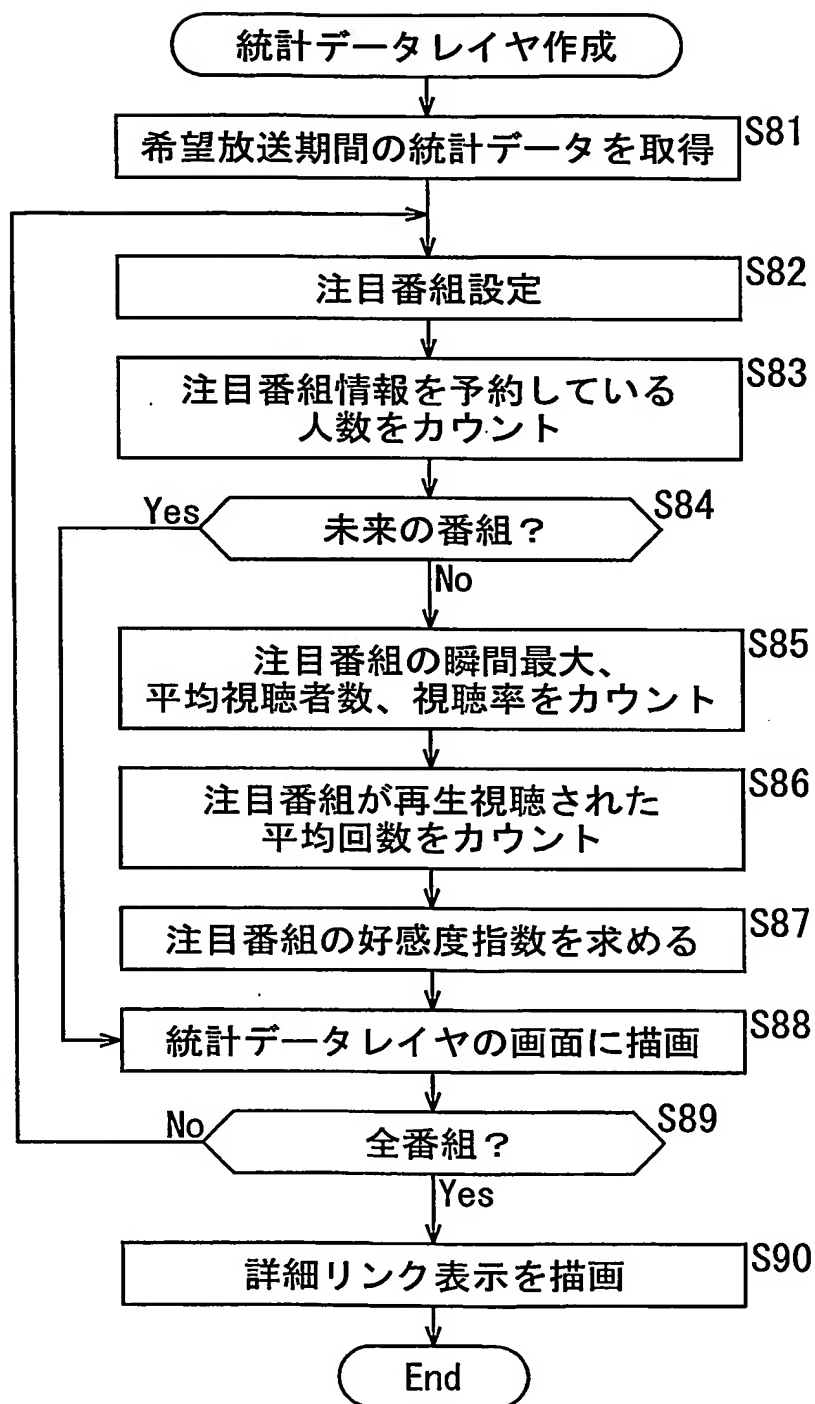


図42

|             |   |   |                    |     |  |       |
|-------------|---|---|--------------------|-----|--|-------|
| 13:05-14:15 |   |   |                    |     |  | NHK総合 |
| 05 スタジオパーク  | 平均視聴者数<br>=526+522+524+520...../70<br><br>1分単位のタイムゾーンごとの<br>視聴者数がある場合、<br>70のタイムゾーンの<br>平均を求める。 | { | TIME ZONE          |     |  |       |
| [S]▽アナスタシア・ |   |   | 13:30:00->13:30:59 | 526 |  |       |
| バイオリン演奏     |   |   | 13:31:00->13:31:59 | 522 |  |       |
|             |   |   | 13:32:00->13:32:59 | 524 |  |       |
|             |   |   | 13:33:00->13:33:59 | 520 |  |       |
|             |   |   | 13:34:00->13:34:59 | 530 |  |       |
|             |   |   | 13:35:00->13:35:59 | 540 |  |       |
|             |   |   | 13:36:00->13:36:59 | 560 |  |       |
|             |   |   | .....              |     |  |       |
|             |   |   | 14:14:00->14:14:59 | 560 |  |       |
| { 注目番組      |   |   |                    |     |  |       |

図43

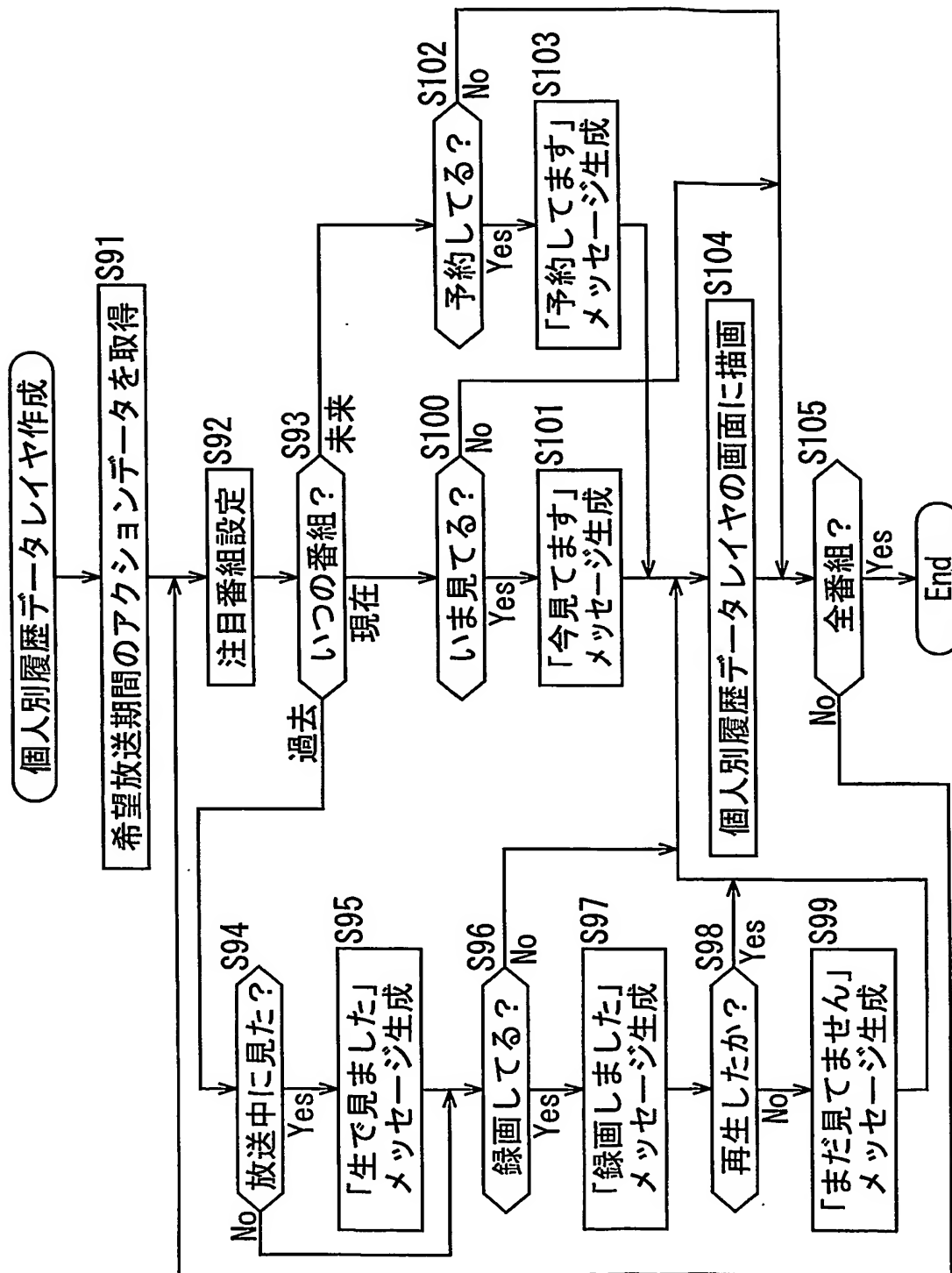
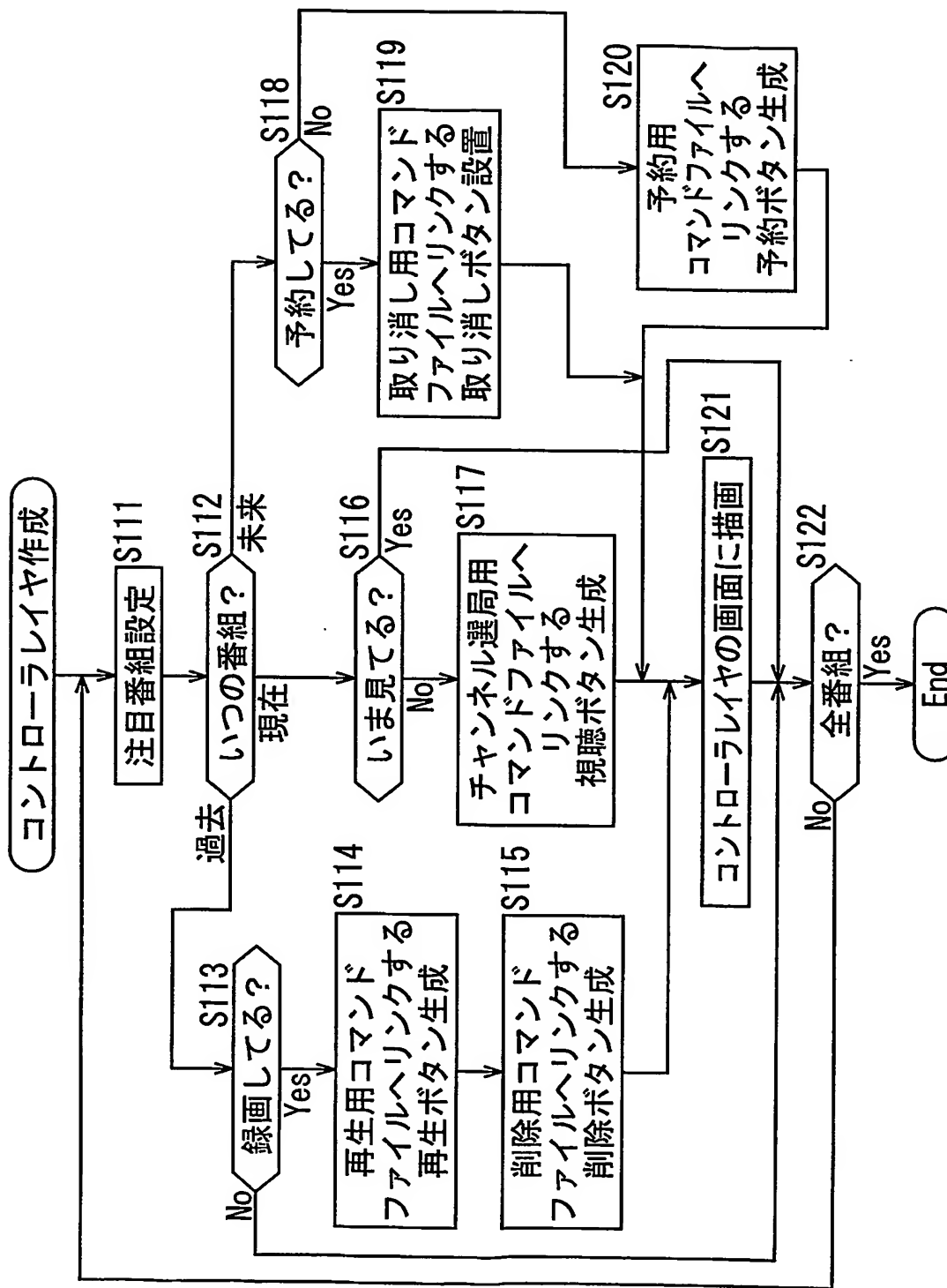


図44



45/52

図45

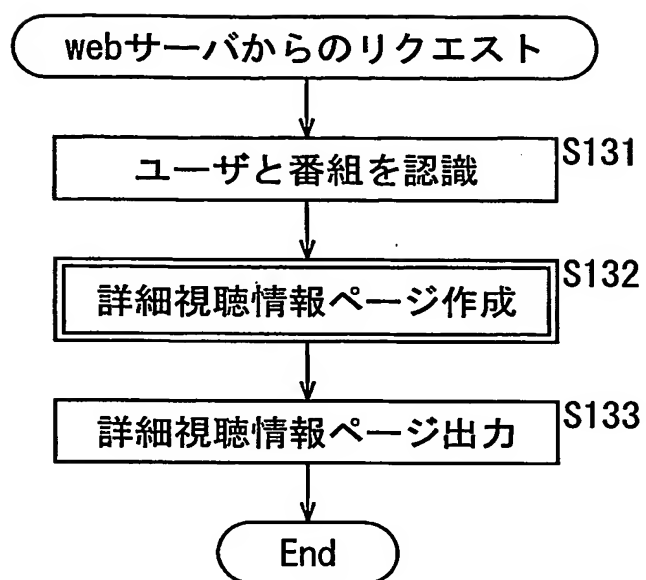
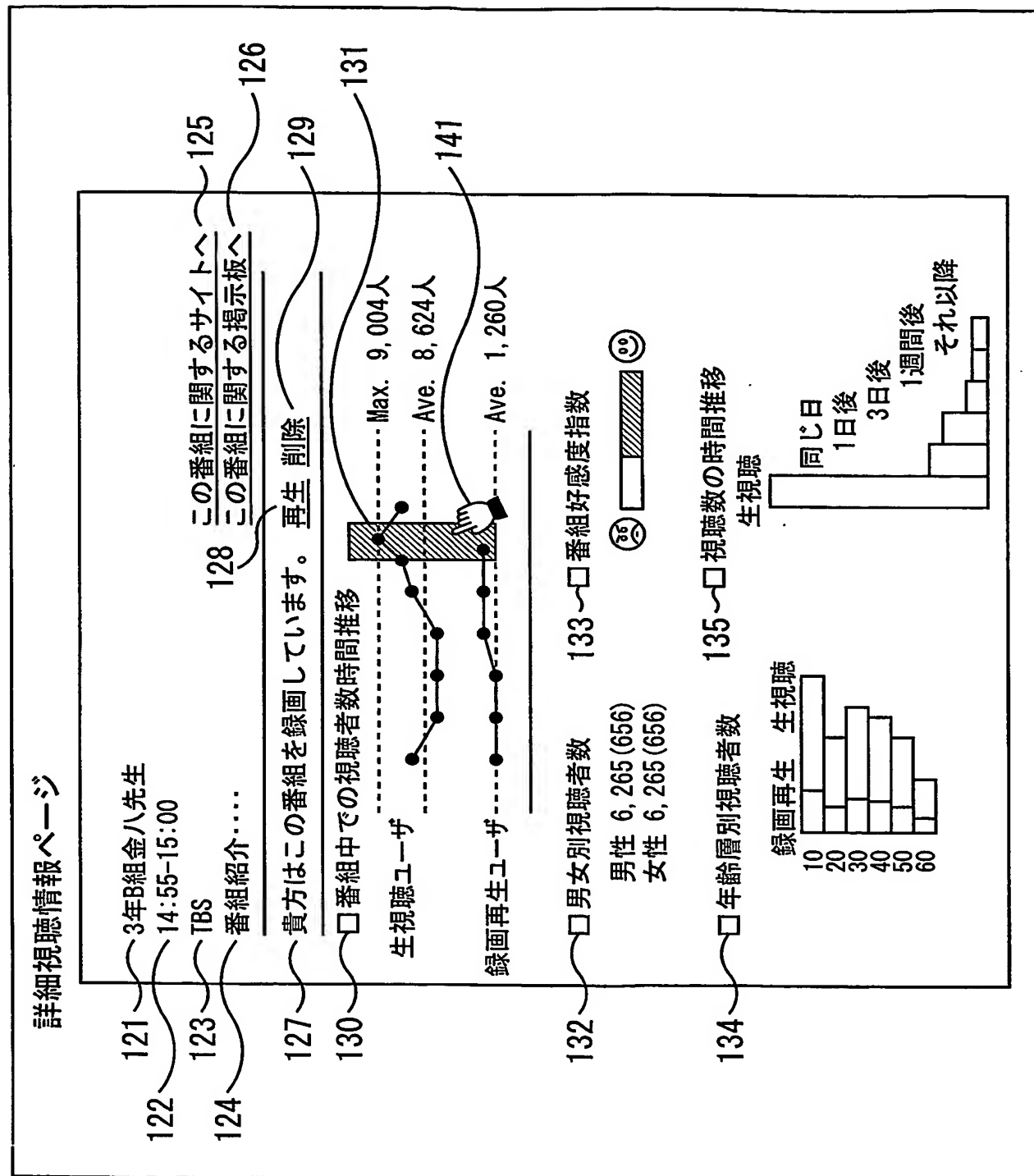


図46



Copyright (c)2002 Sony Corporation. All rights reserved.  
Copyright (c)1999-2002 Sony Communication Network Corporation. All rights reserved.  
このホームページに掲載されている文字・画像等は、必ず著作権者に許可を得て掲載されています。

図48

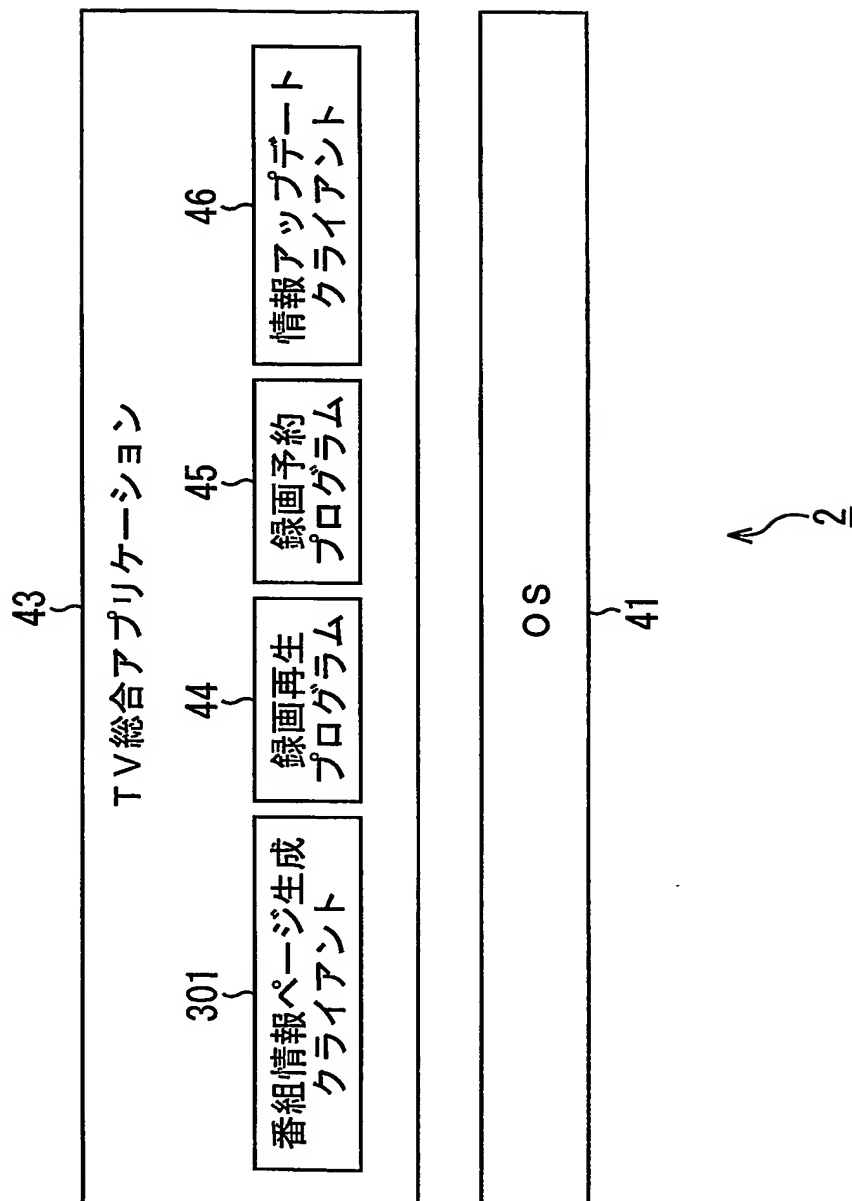
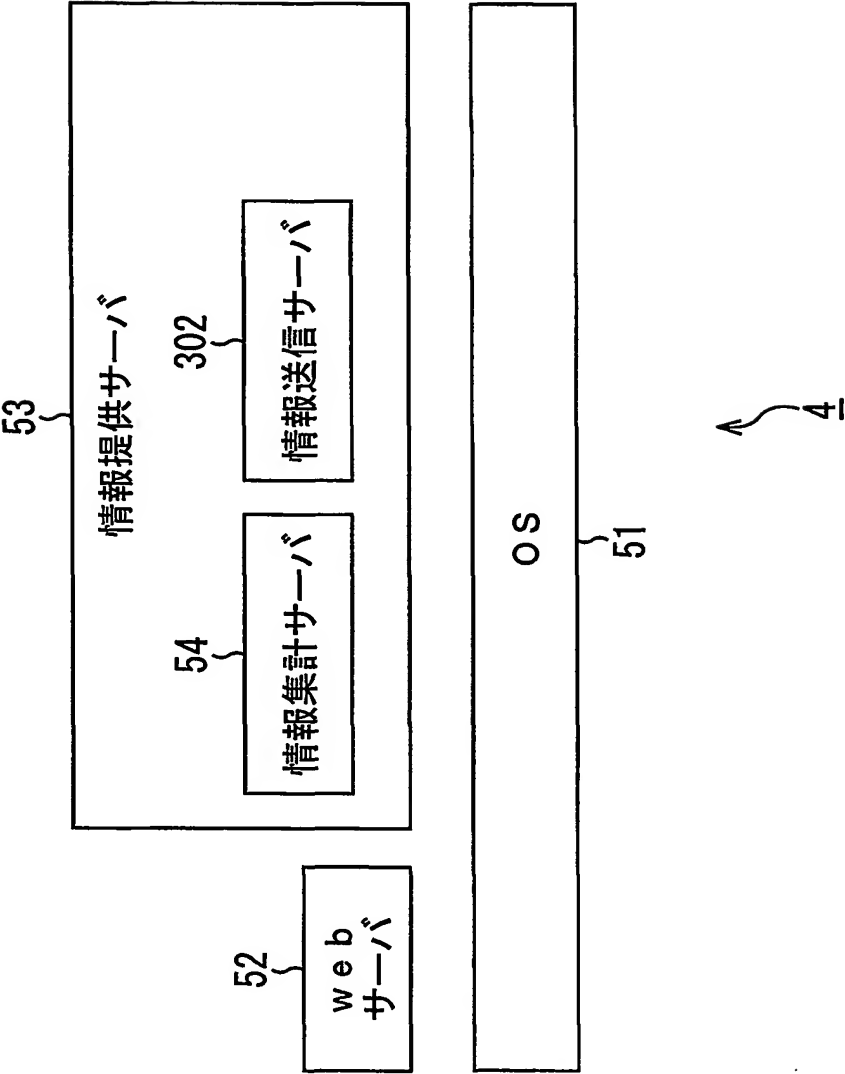


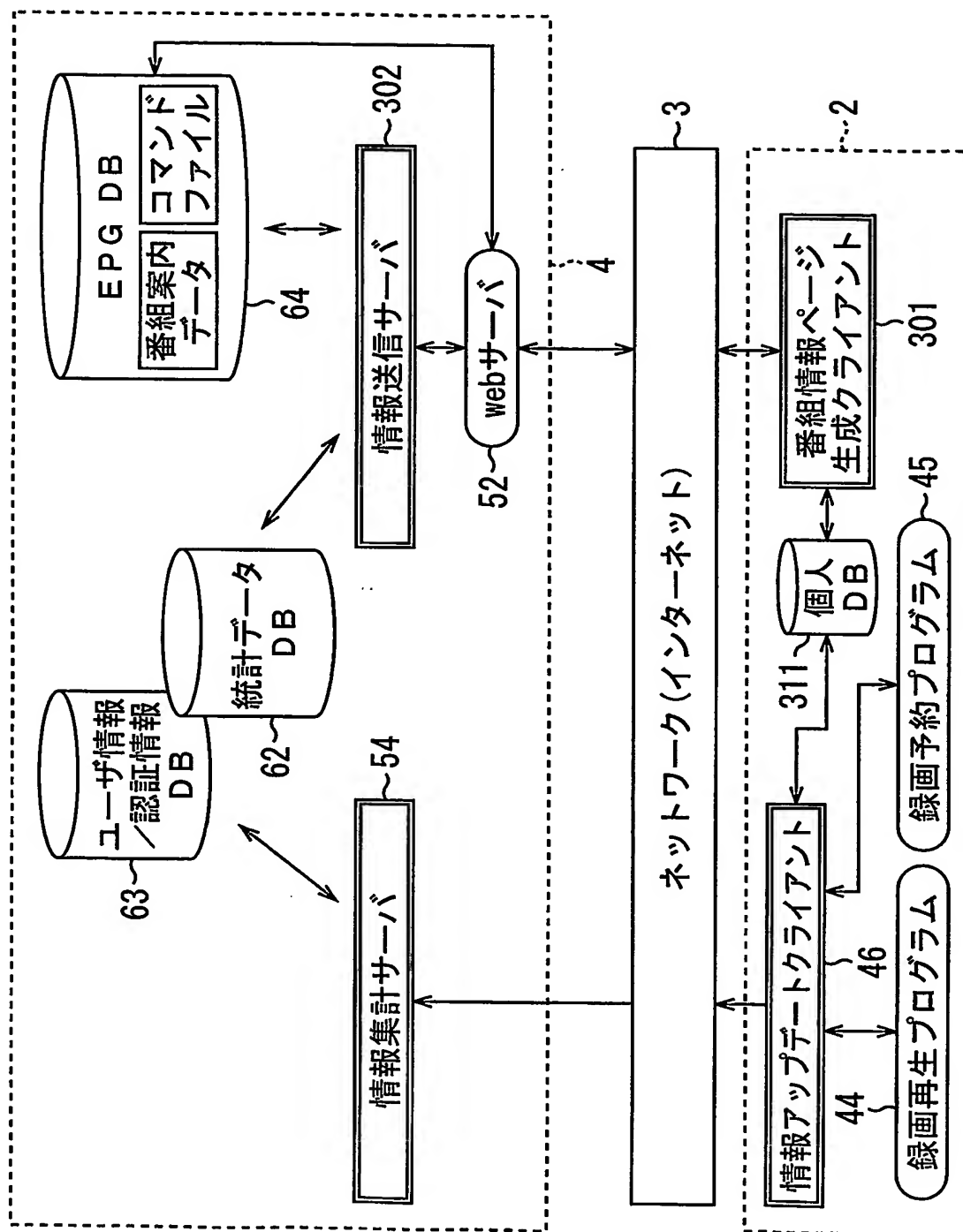


図49



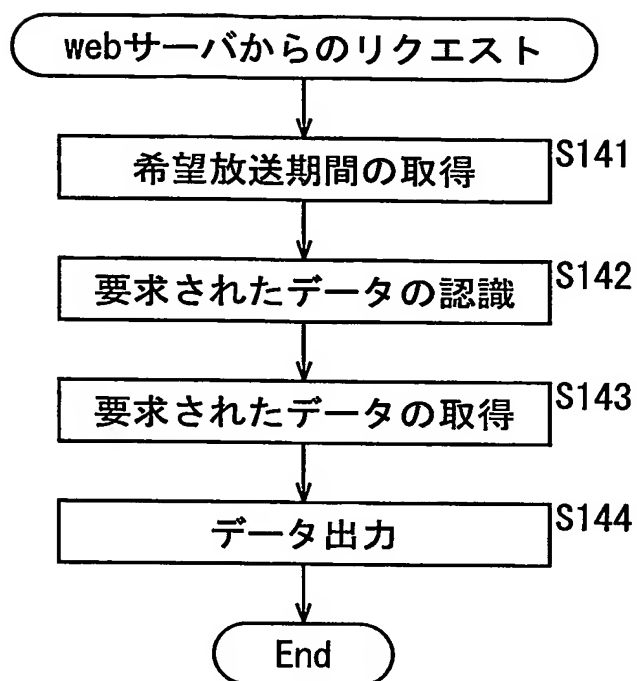
50/52

図50



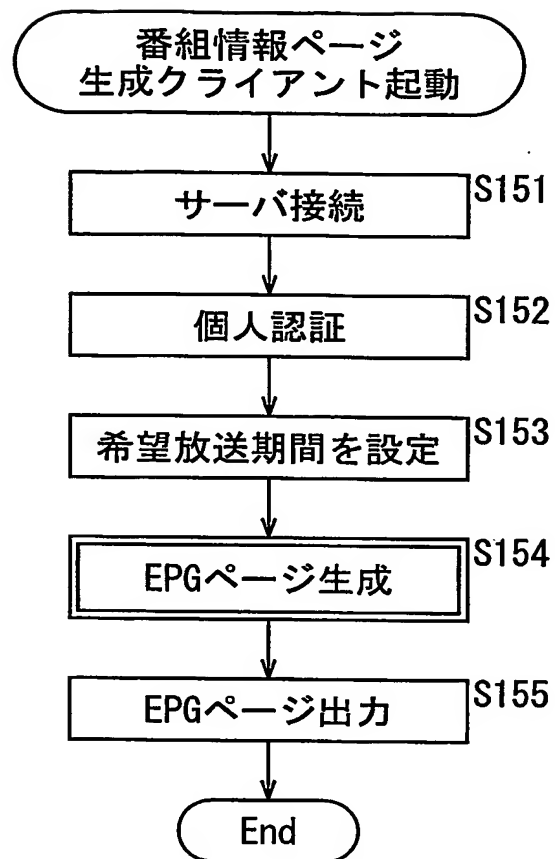
51/52

図51



52/52

図52



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/12459

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> H04N5/445, 7/173, H04H1/02, 9/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> H04N5/38-5/46, 7/16-7/173, 17/00, 7/08-7/088, H04H1/02, 9/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

|                           |           |                            |           |
|---------------------------|-----------|----------------------------|-----------|
| Jitsuyo Shinan Koho       | 1922-1996 | Toroku Jitsuyo Shinan Koho | 1994-2003 |
| Kokai Jitsuyo Shinan Koho | 1971-2003 | Jitsuyo Shinan Toroku Koho | 1996-2003 |

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category*   | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages   | Relevant to claim No.       |
|-------------|--|-----------------------------|
| X<br>Y<br>A | JP 2002-135809 A (Suta Arufa Kabushiki Kaisha),<br>10 May, 2002 (10.05.02),<br>Full text<br>(Family: none)                     | 1-4, 21-24<br>5-10<br>11-20 |
| X<br>Y<br>A | JP 11-25541 A (Matsushita Electric Industrial<br>Co., Ltd.),<br>29 January, 1999 (29.01.99),<br>Full text<br>& JP 889647 A     | 1-4, 21-24<br>5-10<br>11-20 |
| Y           | JP 2000-50180 A (Matsushita Electric Industrial<br>Co., Ltd.),<br>18 February, 2002 (18.02.02),<br>Full text<br>(Family: none) | 5-6                         |

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

\* Special categories of cited documents:  
 "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance  
 "E" earlier document but published on or after the international filing date  
 "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)  
 "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means  
 "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention  
 "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone  
 "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art  
 "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
16 December, 2003 (16.12.03)Date of mailing of the international search report  
13 January, 2004 (13.01.04)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/12459

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

| Category* | Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages                   | Relevant to claim No.    |
|-----------|--|--------------------------|
| Y         | JP 2000-270276 A (Sony Corp.),<br>29 September, 2000 (29.09.00),<br>Full text<br>(Family: none)      | 7-8                      |
| Y         | JP 2002-209153 A (NEC Corp.),<br>26 July, 2002 (26.07.02),<br>Full text<br>(Family: none)            | 9-10                     |
| P,X       | JP 2003-92773 A (ADC Technology, Inc.),<br>28 March, 2003 (28.03.03),<br>Full text<br>(Family: none) | 1-4, 11-13,<br>16, 21-24 |

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. cl. H04N5/445, 7/173  
H04H1/02, 9/00

## B. 調査を行った分野

## 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. cl. H04N5/38-5/46, 7/16-7/173, 17/00, 7/08-7/088  
H04H1/02, 9/00

## 最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2003年  
日本国登録実用新案公報 1994-2003年  
日本国実用新案登録公報 1996-2003年

## 国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

| 引用文献の<br>カテゴリー* | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示                            | 関連する<br>請求の範囲の番号            |
|-----------------|--|-----------------------------|
| X<br>Y<br>A     | JP 2002-135809 A (スター・アルファ株式会社) 2<br>002.05.10, 全文 (ファミリーなし) | 1-4, 21-24<br>5-10<br>11-20 |
| X<br>Y<br>A     | JP 11-25541 A (松下電器産業株式会社) 1999.0<br>1.29, 全文 & EP 889647 A  | 1-4, 21-24<br>5-10<br>11-20 |
| Y               | JP 2000-50180 A (松下電器産業株式会社) 200<br>2.02.18, 全文 (ファミリーなし)    | 5-6                         |

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

- の日の後に公表された文献  
「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

16.12.03

国際調査報告の発送日

13.01.04

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)  
郵便番号 100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

西谷 憲人

印

5P

9187

電話番号 03-3581-1101 内線 3581

| C (続き) . 関連すると認められる文献 |  |                       |
|-----------------------|--|-----------------------|
| 引用文献の<br>カテゴリー*       | 引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示                          | 関連する<br>請求の範囲の番号      |
| Y                     | JP 2000-270276 A(ソニー株式会社) 2000.09.29, 全文 (ファミリーなし)         | 7-8                   |
| Y                     | JP 2002-209153 A(日本電気株式会社) 2002.07.26, 全文 (ファミリーなし)        | 9-10                  |
| P, X                  | JP 2003-92773 A(エイディシーテクノロジー株式会社) 2003.03.28, 全文 (ファミリーなし) | 1-4, 11-13, 16, 21-24 |



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**